

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

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 15 (1937)

Heft: 4

Artikel: Tarifumschaltungen und Dienstleistungen im Landnetz Genf = Changements de tarif et lignes de service rural Genève

Autor: Cornamusaz, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873422>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tarifumschaltungen und Dienstleitungen im Landnetz Genf.

Von A. Cornamusaz, Genf.

654.15.032 = 3

Im nachstehenden berichten wir kurz über das in der Netzgruppe Genf angewendete Verfahren zur Umschaltung des Gesprächstarifes zur genauen Zeit und zur Ueberwachung der 15 Landzentralen, die nur ab und zu durch einen Monteur besucht werden und deren tägliche Beaufsichtigung vom Hauptamt aus deshalb um so grössere Sorgfalt erheischt.

Die kleine Entfernung, welche die verschiedenen Zentralen voneinander trennt (Fig. 1), hat es ermöglicht, jede durch eine Dienstleitung (Fig. 3) mit dem Hauptamt in Genf zu verbinden; dieser Stromkreis dient folgenden 7 Zwecken:

1. Uebertragung des Zeichens, welches den Gesprächstarif in der Landzentrale umschaltet.
2. Rückmeldung nach Genf des in der Landzentrale eingeschalteten Tarifs (Tag oder Nacht).
3. Versuch von Genf aus in früher Morgenstunde, bevor der Verkehr einsetzt, ob die Prüfnummer in der Landzentrale den Summton erhält und ob der Anruf normal durchgeht.
4. Jeden Morgen Beantworten eines Anrufes auf einer Prüfnummer mit gleichen Bedingungen wie ein Landteilnehmer. Da diese Anrufe von einem Anschluss mit Zähler aus ausgeführt werden, können sie gleichzeitig als Prüfverbindungen gelten und liefern allgemein gültige Werte, weil sie ja nicht nur zu verkehrstechnisch günstiger Zeit, sondern gleichmässig auf alle Tage verteilt, gemacht werden.
5. Ein Genfer Ortsanschluss kann nach der Landzentrale verbunden werden, um von dort aus Anrufe mit gleichen Bedingungen wie von Genf aus machen zu können.
6. Anrufen der Landzentrale durch Wählen einer bestimmten Genfer Ortsnummer in dringenden Fällen, bei Besetztsein der Rufnummer oder bei Versagen der Landzentralenausrüstung.
7. Anruf nach Genf von der Landzentrale aus mit L. B. Station (Lokalbatterie), wenn alle Verbindungsleitungen besetzt sind, oder wenn die automatische Zentrale versagt.

Für diejenigen Zentralen, welche mit Genf genügend Kabeladern besitzen, hat man den Zähler der Landprüfnummer in Genf installiert; ebenso eine Nummer von jeder Hundertergruppe.

Wir haben für unsere 15 Landzentralen 27 Prüfnummern in Genf-Stand. Sie befinden sich im Störungsbureau und auch im Prüfpult der Netzgruppe.

Neben diesen Anschlüssen, mit welchen man die Gruppen des Landamtes prüft, gestatten uns die Stromkreise für individuelle Prüfung der Verbindungsleitungen, die Eingangs- und Ausgangsleitungen aller Landzentralen jede Nacht, wenn der Verkehr aussetzt, ebenfalls von Genf aus zu prüfen.

Erweist sich ein Stromkreis als schadhaft, so kann man ihn abstecken, und bei Beginn des Verkehrs haben die Abonnenten frisch durchgeprüfte Apparate und Leitungen zur Verfügung.

Zwei Punkte, für welche sich die Abonnenten stark interessieren, sind die Zählung und die Um-

Changements de tarif et lignes de service rural Genève.

Par A. Cornamusaz, Genève.

654.15.032 = 4

Ces quelques lignes décrivent les moyens employés pour changer de tarif à l'heure précise et pour observer les 15 centraux ruraux du réseau de Genève qui ne sont visités que périodiquement par un monteur et dont la surveillance journalière demande la plus grande attention.

La petite distance qui sépare les différents centraux (fig. 1) a permis de les relier tous au bureau principal à Genève au moyen d'une ligne de service, (fig. 3) qui sert aux 7 buts suivants:

- 1° Transmettre le signal qui fait changer de tarif dans le central rural.
- 2° Contrôler à Genève le tarif en cours (jour ou nuit) dans le central rural.
- 3° Essayer chaque matin depuis Genève, de bonne heure, avant que le trafic commence, si le numéro d'essais du central rural a bien le son musical et que son appel passe normalement.
- 4° Répondre chaque matin à Genève sur le No d'essais rural dans les mêmes conditions qu'un abonné du rural. Ces appels, étant faits depuis un No avec compteur, sont notés comme communications d'essais et fournissent des chiffres de statistiques justes, puisqu'ils ne se font pas seulement par de bons ou de mauvais jours, mais qu'ils sont répartis uniformément sur tous les jours.
- 5° Un No local de Genève peut être relié vers le central rural, afin de pouvoir faire de là des appels dans les mêmes conditions qu'en les faisant depuis Genève.
- 6° Appeler le central rural par un No local de Genève en cas d'urgence et d'occupation du No d'appel rural ou en cas de panne.
- 7° Appeler Genève depuis le central rural avec une station B L (batterie locale) si toutes les jonctions sont occupées ou en cas de panne.

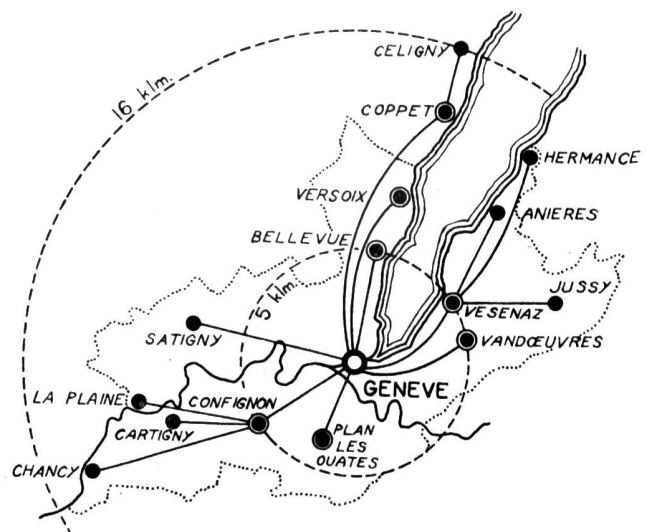


Fig. 1.

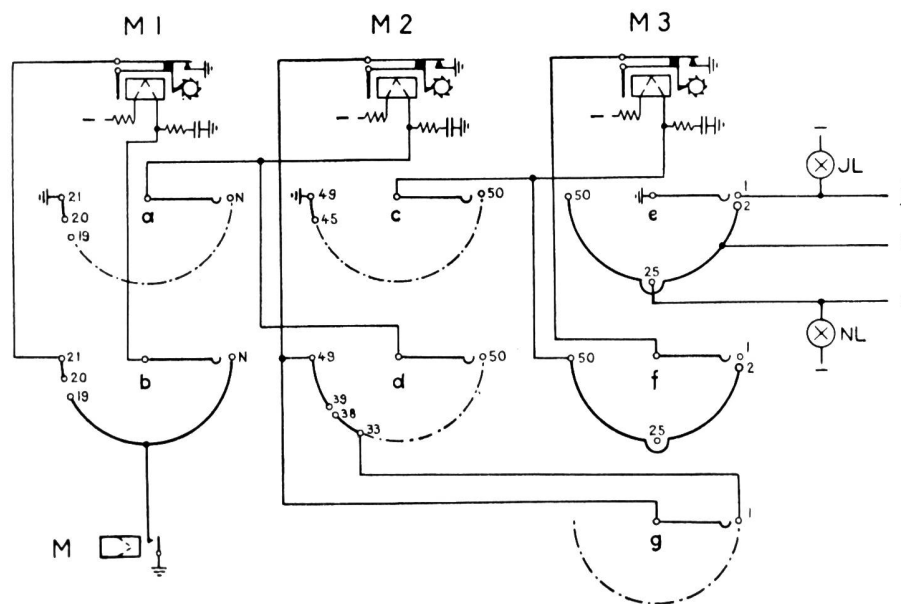


Fig. 2.

schaltung des Gesprächstarifes. Sie können mit Hilfe des Gebührenmelders und der sprechenden Uhr leicht kontrolliert werden.

Bei Verbindungen mit automatisch registrierender Mehrfachzählung muss die Umschaltung des Gesprächstarifes von Tag- auf Nachttaxe und umgekehrt genau zur bestimmten Zeit, also um 19 und 8 Uhr erfolgen, und zwar auch für Verbindungen, die zu diesen Zeiten im Gang sind. Zu diesem Zwecke haben wir einen Stromkreis eingerichtet, der von einer Mutteruhr aus gesteuert wird. Genau um 8 Uhr und um 19 Uhr wird ein Impuls nach den Relais gesandt, welche auf der Dienstleitung jeder Landzentrale eingeschaltet sind. Die Dienstleitung schaltet dann den Tarif in der Landzentrale um und bringt beim Störungsbureau in Genf diejenige Lampe zum Aufleuchten, die dem geltenden Tarif entspricht.

Uhrstromkreis und Dienstleitung für die Tarifumschaltung arbeiten wie folgt:

Uhrstromkreis für die Tarifumschaltung (Fig. 2).

Ein Relais M erhält jede Minute einen Impuls von der Mutteruhr und überträgt ihn auf den Schrittschalter M 1, welcher jedesmal um einen Schritt vorrückt. Sobald der zwanzigste Impuls angekommen ist, wird über die Kontaktbürste „a“ von M 1 der Schrittschalter M 2 einen Schritt weiter bewegt, während die Bürste „b“ den Schalter M 1 wieder nach seiner Ruhestellung N weiterschaltet.

Der Schalter M 1 macht in der Stunde drei Umdrehungen, der Schalter M 2 somit drei Schritte.

Von 8 bis 19 Uhr, also im Laufe von 11 Stunden, macht der Schrittschalter M 1 im ganzen 33 Umdrehungen. Gelangt nun der Schrittschalter M 2 auf Stellung 33, so wird er selbsttätig nach Stellung 50 weitergeschaltet über folgenden Stromkreis: Wicklung und Bürste d von M 2, Bürste g und Kontakt 1 von M 3, Selbstunterbrecher von M 2, +.

Beim Durchlaufen der Kontakte 45 bis 50 legt die Bürste c vom Schalter M 2 ein + an den Schalter M 3, welcher seine Stellung 1 verlässt und über seine

Pour les centraux ayant des réserves de câbles, on a installé à Genève le compteur du No d'essais rural et un numéro de chaque centaine.

Pour nos 15 centraux ruraux, nous avons 27 numéros d'essais à Genève-Stand; ils se trouvent au bureau des dérangements et dans le pupitre d'essais du rural.

A côté de ces raccordements, avec lesquels on contrôle les groupes du rural, des circuits pour l'essai individuel des jonctions nous permettent d'essayer chaque nuit, quand le trafic est nul, également depuis Genève, les jonctions entrantes et sortantes de tous les centraux ruraux.

Si un circuit se révèle défectueux, on peut le bloquer et lorsque le trafic commence, les abonnés ont des appareils fraîchement essayés à disposition.

Deux points importants, auxquels les abonnés s'intéressent beaucoup, sont le comptage et le changement de tarif. L'indicateur de taxes et l'horloge parlante permettent de les contrôler facilement.

Dans le cas d'une communication en cours ou dans celui où l'abonné attend 19 h. pour faire un appel à comptage multiple et répété, il est indispensable que le tarif change à l'heure exacte. A cet effet, nous avons construit un circuit commandé par l'horloge mère et qui envoie automatiquement à 8 h. et à 19 h. une impulsion à des relais montés sur la ligne de service de chaque central rural. La ligne de service fait changer de tarif dans le central rural, puis fait allumer à Genève, au pupitre des dérangements, la lampe correspondant au tarif en cours dans le bureau rural.

Voici le fonctionnement du circuit d'horloge et de la ligne de service qui servent au changement de tarif.

Circuit d'horloge pour changement de tarif (fig. 2).

Un relais M reçoit chaque minute une impulsion de l'horloge mère et la transmet au marqueur M 1, qui avance d'un pas. Lorsque la vingtième impulsion est arrivée, le balai „a“ de M 1 fait avancer M 2

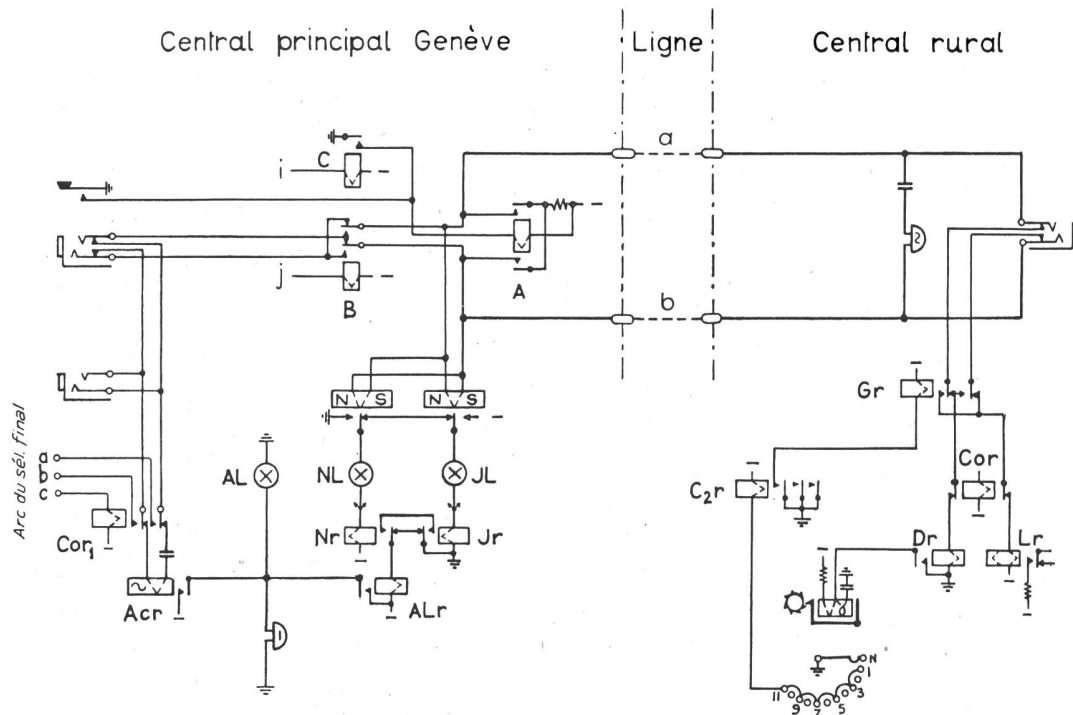


Fig. 3.

Bürste f und den Selbstunterbrecher von Stellung 2 nach Stellung 25 durchdreht. Während dieser Drehung sendet die Bürste e von M 3 einen langen Impuls auf die Relais, welche den Nachttarif einschalten.

Nach dem Impuls von 19 Uhr befindet sich M 1 auf N, M 2 auf 50, M 3 auf 25.

Um 19 Uhr 01 beginnt M 1 weiter zu schreiten, ebenso M 2 um 19 Uhr 20, usw. bis um 8 Uhr.

Von 19 Uhr bis 8 Uhr sind 13 Stunden; M 1 macht 39 Umdrehungen, M 2 39 Schritte. Beim Ueberschreiten der Kontakte 33 bis 38 ist d von M 2 abgeschaltet, da der Selbstunterbrecher bei der Bürste g von M 3 auf 25 geöffnet ist, aber sobald er auf 39 anlangt, dreht er in die Normalstellung, c von M 2 veranlasst M 3, seine Stellung 25 zu verlassen, M 3 gelangt auf 1 und sendet einen Impuls zur Herstellung des Tagesstarifes.

Dienstleitung (Fig. 3).

Um 19 Uhr erhält das Relais C einen Stromstoss vom Uhrstromkreis Fig. 2; er wird auf das Relais A übertragen, welches folgenden Stromkreis schliesst: —, über einen Widerstand und die Arbeitskontakte von Relais A auf a- und b-Leitung, Ruhekontakt von Relais Gr, Ruhekontakt von Cor, Wicklung von Dr und +. Relais Dr spricht an und stellt die + Bürste des Schrittschalters auf Stellung 1. Relais C_{2r} arbeitet und schaltet über seine Arbeitskontakte den Nachttarif ein. Gr spricht auch an und wechselt die Polarität auf der Linie a b. Dadurch verändern sich die Stellung der polarisierten Relais in Genf und ebenso die Kontroll-Lampen des Tarifes. Ein neuer Impuls um 8 Uhr steuert den Markierer auf 2, C_{2r} fällt ab, Gr fällt ab, die Richtung des Stromes auf a b wechselt und die Lampe für den Tag leuchtet auf.

d'un pas, tandis que le balai „b“ fait revenir le marqueur M 1 à sa position normale N.

Chaque heure, M 1 fait trois tours, M 2 trois pas.

De 8 h. à 19 h., soit pendant 11 h., M 1 fait 33 tours et quand M 2 arrive sur 33, il retourne sur 50 par:

— enroulement et balai d de M 2, balai g et broche 1 de M 3, auto-interrupteur de M 2 +.

En passant sur les broches 45 à 49, le balai c de M 2 met + sur M 3 qui quitte 1 et va de 2 à 25 par son balai f et son auto-interrupteur; pendant cette rotation, le balai e de M 3 envoie une longue impulsion aux relais introduisant le tarif de nuit.

Après l'impulsion de 19 h., M 1 est sur N, M 2 sur 50, M 3 sur 25.

A 19 h. 01 M 1 repart, puis à 19 h. 20 M 2, etc. jusqu'à 8 h.

De 19 h. à 8 h., soit 13 h., M 1 fera 39 tours, M 2 39 pas. En passant sur 33 à 38 d de M 2 ne fait rien, l'auto-interrupteur étant ouvert au balai g de M 3 qui est sur 25, mais en arrivant sur 39 il rentre, c de M 2 fait quitter la broche 25 à M 3 qui revient sur 1 en envoyant une impulsion qui rétablit le tarif de jour.

Ligne de service (fig. 3).

A 19 heures, le relais C reçoit une impulsion du circuit d'horloge fig. 2; elle est transmise au relais A qui envoie — à travers une résistance sur a et b, repos Gr, repos Cor, enroulement du Dr et +. Dr opère et fait avancer le balai à + du marqueur sur 1. C_{2r} attire, introduisant le tarif de nuit. Gr opère et croise la polarité sur la ligne a b, ce qui fait changer à Genève la position des relais polarisés actionnant les lampes de contrôle du changement de tarif. A 8 h., une nouvelle impulsion fait passer le marqueur sur 2, C_{2r} retombe, Gr retombe, le

Sobald eine Unregelmässigkeit auftritt, setzt ein Alarm ein. Das Relais A kann durch eine Korrekturtaste am Störungspult eingeschaltet werden. Ein Relais B bleibt von 8—19 Uhr angezogen, damit die Leitungen a und b zum Leitungswähler in Genf immer die gleiche Polarität behalten, weil sonst der Leitungswähler beim Rufen sofort in die Sprechstellung geschaltet würde.

Da die Mutteruhr regelmässig mit der sprechenden Uhr verglichen wird, kann man sicher sein, dass die Tarifänderung im ganzen Netz zu ganz genauer Zeit vor sich geht.

sens du courant sur a b change et la lampe de jour s'allume. Une alarme fonctionne en cas d'anomalie et le relais A peut être actionné par un bouton se trouvant au pupitre des dérangements.

Un relais B a été introduit et reste attiré de 8 h. à 19 h. pour que a et b du côté sélecteur final de Genève gardent la même polarité, sinon le final passe directement en position de conversation.

L'horloge mère étant régulièrement contrôlée au moyen de l'horloge parlante, on a la certitude que, dans tout le réseau, le changement de tarif se fait à l'heure exacte.

Dokumentation und Zirkulation der Zeitschriften in der Telegraphen- und Telephonverwaltung.

Von W. Schiess und C. Frachebourg.

D K 002:07 = 3

Telegraphie, Telephonie, Radio, Bildtelegraphie und Fernsehen spielen in der Elektrotechnik, diesem weiten Gebiet der angewandten Wissenschaft, eine sehr wichtige Rolle. Die Wissenschaft wandelt die Welt durch ihre ständigen, immer häufiger aufeinander folgenden Fortschritte. Vergewärtigen wir uns einen Augenblick, was z. B. die Hochfrequenztechnik noch vor zehn Jahren war und welche Ueberraschungen sie uns einzig in den letzten zwei Jahren gebracht hat. Wir sehen dann, dass die Welt, wie es die Volksphilosophie treffend ausdrückt, rasch fortschreitet, so rasch, dass kein Buch, das sich mit diesem Gebiete befasst, für sich beanspruchen kann, die letzten Entdeckungen berücksichtigt zu haben, gar nicht zu sprechen von jenen, die gemacht werden, während das Buch gedruckt wird.

Während das Buch nur die Ereignisse eines sehr beschränkten Zeitabschnittes zusammenfasst, unterrichtet die Zeitschrift den Ingenieur und den Techniker unverzüglich über die neuesten theoretischen oder hypothetischen Neuerungen und Fortschritte oder über die letzten Verbesserungen, die an einer Maschine oder an einem Apparat angebracht wurden. Erst später würdigt das Buch diese Neuerungen, Erfindungen und Entdeckungen, wobei es, soweit möglich, davon absieht, auf Erörterungen und wissenschaftliche Auseinandersetzungen zwischen Forschern, Erfindern und Entdeckern näher einzutreten; derartige Beweisführungen bleiben also der Zeitschrift vorbehalten. Daraus folgt, dass die Zeitschrift der Gegenwart dient, während das Buch, indem es in einer Art Tätigkeitsbericht bestätigt, was früher gesagt und geschrieben wurde, für die Zukunft bestimmt ist. Die gleiche Erscheinung beobachten wir, wenn wir unsere Zeitung lesen, um uns über die Ereignisse des verflossenen Tages zu unterrichten. Niemandem würde es einfallen, ausser es sei für einen ganz bestimmten und besondern Zweck, einen ganzen vor 70 oder 80 Jahren erschienenen Jahrgang einer Zeitung hervorzunehmen und zu lesen. Will man die Geschichte der Zeitepoche von 1857 bis 1867 kennen lernen, so wird man sich mit Vorteil an ein Buch halten, das die Ereignisse jener Zeit behandelt.

Documentation et circulation des périodiques dans l'administration des télégraphes et des téléphones.

Par W. Schiess et C. Frachebourg.

C. D. 002:07 = 4

La télégraphie, la téléphonie, la radio, l'icône-télégraphie, la télévision constituent un domaine très important de cette vaste science appliquée qu'est l'électrotechnique. Celle-ci révolutionne le monde par ses constants progrès, qui se succèdent à une fréquence toujours plus grande. Songeons un instant à ce qu'était l'électrotechnique à haute fréquence il y a dix ans, et aux découvertes dont elle nous a gratifiés pendant ces deux dernières années seulement. Nous verrons alors, comme l'exprime si bien la philosophie populaire, que le monde marche vite, si vite même qu'aucun livre traitant du sujet ne peut prétendre faire mention de la dernière découverte, celle-ci surgissant seulement au moment où le livre sort de presse.

Si le livre ne résume que les faits se rapportant à un laps de temps bien déterminé, le périodique, lui, fait connaître immédiatement à l'ingénieur, au technicien, les dernières innovations théoriques et hypothétiques, les derniers progrès accomplis, les derniers perfectionnements apportés à une machine, à un appareil. Ce n'est que plus tard que le livre vient consacrer ces innovations, inventions et découvertes, en faisant autant que possible abstraction des discussions et controverses des innovateurs, inventeurs et chercheurs, celles-ci n'étant formulées que dans les études publiées par les périodiques. Il s'ensuit donc que le périodique sert le présent, tandis que le livre sert l'avenir, en sanctionnant, à la manière d'un rapport de gestion, tout ce qui a été dit et écrit antérieurement. Aussi l'ingénieur, le technicien, le chercheur attachent-ils une grande importance à la lecture des périodiques. C'est le même phénomène qui se produit lorsque nous lisons notre journal pour juger des événements du jour écoulé. En revanche, il ne viendra à l'idée d'aucune personne, à moins qu'elle ne poursuive un but bien déterminé et tout spécial, de consulter et de lire toute la collection annuelle d'un journal paru il y a 70 ou 80 ans. Lorsqu'on veut connaître l'histoire de l'époque allant de 1857 à 1867 par exemple, on préfère tout d'abord s'adresser à un livre traitant de cette époque-là.