

**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:** 7 (1929)

**Heft:** 5

**Artikel:** Le systèmes de tarification téléphonique

**Autor:** Frachebourg, C.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873804>

### **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:** 15.02.2026

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

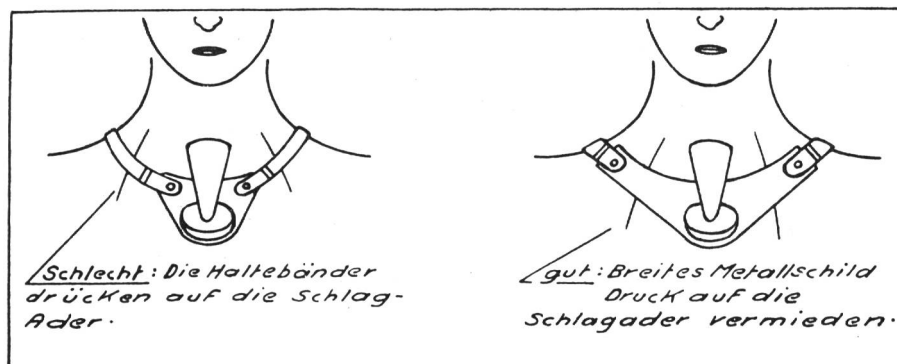


Abb. 2.

Hauptbedingungen für die Schallaufnahme sind, so ist doch der Uebergang von Haut zu fester werdendem Knochenmaterial eine geradezu geniale Schallaufnahme-Möglichkeit.

Die harten Trichterteile sind es, die vorwiegend auf Vokalklang-Gruppen mittlerer Tonhöhe reagieren. Die schwierigen Schwingungen der Konsonanten und die hohen Töne, desgleichen die Forttöne können nur von weicherem Schalleitungsmaterial fehlerfrei aufgenommen werden, da sie über die Elastizität verfügen, die solchen schwierigen Schwingungen entsprechen kann. Die Konstrukteure bevorzugen steifes Schallmaterial, weil die Lautstärke erhalten bleibt. Man kann aber die gleiche Wirkung erzielen, wenn man die Schallflächen durch Knickung und Faltung in sich selbst stützt. Das wichtigste, das zu beachten wäre, ist ein gestuftes Schalltrichtermaterial. Bei der Membrane muss sich das härteste und dichteste Material befinden; dann allmählich Uebergang zu weicherem Material und endlich tierische Haut (Därme).

Mit einem Trichter nach Skizze B wurde bei verschiedenen Versuchspersonen eine um 20—50% grössere Deutlichkeit erhalten.

Die Telephonistinnen beschwerten sich oft über zu grosses Gewicht des Gerätes. Die Ursache liegt meistens in einer falschen Konstruktion des Tragschildes; die Tragbänder drücken auf die Schlagadern, wodurch Müdigkeit und Unbehagen entsteht, was für die Sprechtechnik nachteilig ist.

Mikrophontrichter von der Form des festen Füllhorns sind nicht zweckmässig, da die Telephonistinnen sie oft an den Mund pressen, wodurch ebenfalls die Konsonanten vollständig deformiert werden. Bei den Membranen der Lautsprecher rate ich gleichfalls von der Kegelform ab. Man wird im Laufe der Zeit einsehen, dass die bisher verwendeten Materialien und die Formen als ungenügend zu bezeichnen sind. Die Berücksichtigung akustischer Gesetze ist unerlässlich für die naturgetreue Wiedergabe. Beim Lautsprecherbau wird es im Laufe der Jahre eine Kunstfertigkeit geben, die an die Kunstlerschaft eines Stradivari heranreichen wird. Die Konstrukteure wissen ganz genau, dass sie beim Lautsprecherbau die Musikkritiker überzeugen müssen; trotz aller zu zollenden Anerkennung muss festgestellt werden, dass die gegenwärtige Behandlung des Materials noch zu wünschen übrig lässt.

*Nachschrift der Redaktion.* Eingehende Versuche haben gezeigt, dass die Verständigung mit dem von Herrn Bergmann eingesandten Gummitrichtermodell tatsächlich um ein Geringes besser ist als mit dem normalen Sprechtrichter. Wenn der Unterschied auch bei weitem nicht 20—50% beträgt, wie oben behauptet wird, so scheint aus den Versuchen doch hervorzugehen, dass auf dem angedeuteten Wege noch Verbesserungen erreicht werden können.

Es ist natürlich sehr wünschenswert, die Send- und Empfangsapparate so vollkommen als möglich zu gestalten. Dass dabei auch die Frage der Wirtschaftlichkeit nicht ausser acht gelassen werden darf und dass die Verzerrung der Sprache nicht einzig von Mängeln an Send- und Empfangsapparaten herrührt, sei hier nur angedeutet.

## Les systèmes de tarification téléphonique.

(Par C. Frachebourg.)

Un tarif téléphonique s'établit de deux manières différentes: ou bien sur la base des distances qui séparent deux localités reliées et qui sont très souvent mesurées à vol d'oiseau, ou bien sur la base de zones déterminées géographiquement.

Sans vouloir discuter la valeur de chacun de ces systèmes, on peut néanmoins dire que le premier est le plus pratique dans le régime interne. En revanche, dans les relations internationales, son application présenterait beaucoup de difficultés qui ne seraient compensées que par de minimes avantages.

Le deuxième système est bien celui qui semble répondre le mieux aux exigences du service inter-

national. Il comporte deux sortes de zones: celles déterminées artificiellement et celles qui comprennent des circonscriptions géographiques plus ou moins étendues et déjà fixées, telles que districts, cantons, départements, provinces, etc.

Dans le régime frontière, certains pays ont autorisé des relations de voisinage, dont la tarification a été conçue suivant le premier système.

Les principes fondamentaux de la tarification téléphonique établis, nous allons faire voir dans quelques relations internationales, à l'aide de cartes, les circonscriptions tarifaires délimitées selon les deux principes.

	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111
1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168
1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223
1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278
1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333
1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389
1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445
1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504
1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562
1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620
1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679
1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739
1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800
1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861
1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2740
2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2784
2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2713
2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2754
2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2790
2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220
2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249
5623	5624	5625	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275
5629	5630	5631	5632	5633	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301
5637	5638	5639	5640	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329
5643	5644	5645	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358
5647	5648	5649	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389
5651	5652	5653	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420
5655	5656	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452
5658	5659	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484
5662	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515
5665	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
5669	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573
5673	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605
5674	5675	6444	6445	6446	6447	6448	6449	6450	6451	6452	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622
6456	6457	6458	6459	6460	6461	6462	6463	6464	6465	6466	3982	3983	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	3984	3985	3986	3987	3988	2631	2632
5472	6473	6474	6475	6476	6477	6478	6479	6480	6481	6482	4052	4053	4054	2634	2635	4055	4056	2636	2637	2638	4057	4058	4059	4060	4061	4062	4063
6488	6489	6490	6491	6492	6493	6494	6495	6496	6497	4128	4129	4130	4131	4132	4133	4134	4135	4136	4137	4138	4139	4140	4141	4142	4143	4144	4145
6504	6505	6506	6507	6508	6509	6510	6511	6512	6513	6514	4213	4214	4215	4216	4217	4218	4219	4220	4221	4222	4223	4224	4225	4226	4227	4228	4229

Fig. 1.



Fig. 2b.





Fig. 2b.



### Trafic Allemagne-Suisse

Dans les relations de voisinage, les taxes sont calculées selon le premier système, soit sur la base des distances séparant les localités mises en communication. On y applique trois taxes différentes qui correspondent respectivement à des communications mesurant :

- 1<sup>o</sup> 25 km ou moins,
- 2<sup>o</sup> de plus de 25 jusqu'à 50 km,
- 3<sup>o</sup> de plus de 50 jusqu'à 100 km.

Ces distances ne sont point mesurées à vol d'oiseau, mais selon la méthode des circonscriptions tarifaires spécialement appliquée entre l'Allemagne et divers pays (la Suisse, l'Autriche, la Tchécoslovaquie). En effet, tout le territoire allemand est divisé, tant pour les relations de voisinage que pour les relations à grande distance, en petites circonscriptions quadrangulaires d'environ 14,84 km de côté. La Suisse, elle, n'est divisée en circonscriptions tarifaires que dans les relations de voisinage, pareille division étant superflue pour les communications à grande distance (plus de 100 km entre les localités reliées), du fait que notre pays constitue une zone une et indivisible. La figure 1 représente une partie de la carte des circonscriptions tarifaires. Pour faciliter la détermination, soit de la distance dans les relations frontières, soit des zones dans les relations à grande distance, il a été créé le barème reproduit sur la feuille-calque ci-jointe (fig. 2a). Comme on peut s'en rendre compte, le territoire allemand est divisé en plusieurs zones dans les relations à grande distance avec la Suisse. Notre pays formant, dans les relations à grande distance, une zone de taxe indivisible, logiquement le barème doit être appliqué à partir d'un point invariable fixé sur la carte. Ce point marque la localité de Tengen, qui tombe dans la circonscription 2525. Il est de toute évidence que

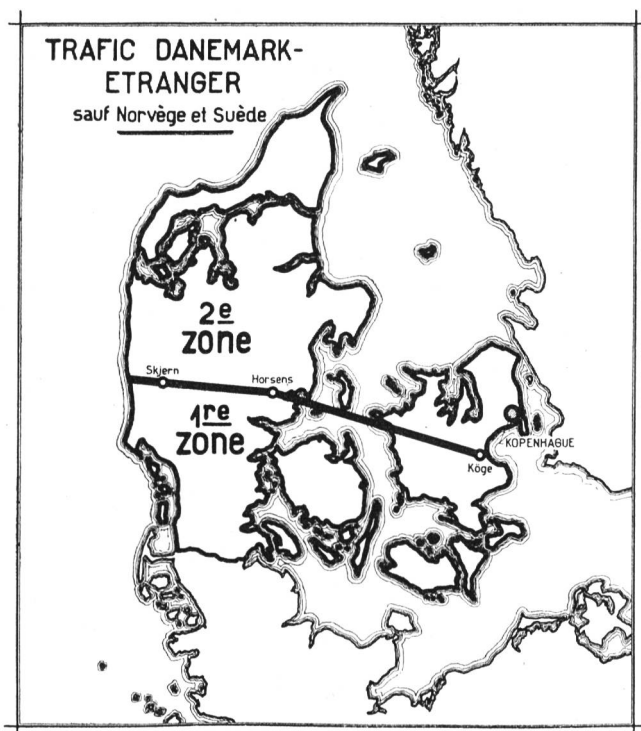


Fig. 3.

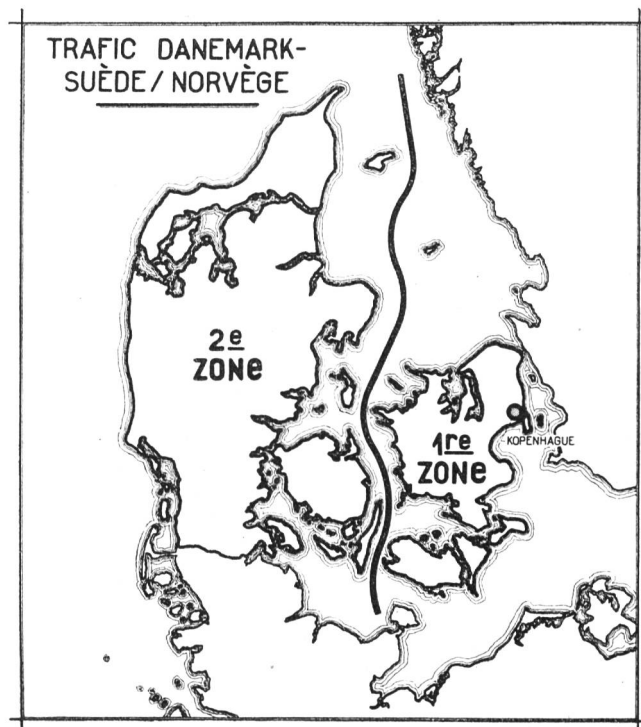


Fig. 4.

l'emploi du barème varie suivant qu'il s'agisse de communications frontières ou de communications à grande distance.

Le système des circonscriptions tarifaires est, à l'intérieur de l'Allemagne, appliqué non seulement pour la tarification téléphonique, mais aussi pour l'établissement des taxes des colis postaux.

L'indicateur des zones à l'usage des offices suisses n'attribuant pas de numéros d'ordre aux zones frontières, la numérotation de l'indicateur diffère de celle du barème. Les chiffres se trouvent être décalés de deux unités.

### Trafic Danemark-Etranger

Dans les relations avec l'étranger, sauf avec la Norvège et la Suède, le Danemark est divisé en deux zones délimitées (fig. 3 und 4) par une ligne passant par Kjøge, Horsens et Skjern. A remarquer qu'un tel système présente l'avantage de ne point avoir recours à l'emploi d'un barème. Avec la Norvège et la Suède, la ligne de démarcation est transportée au large des côtes de la péninsule danoise. Elle coupe longitudinalement le Kattegat, le Store Belt et le Langelands-Belt (fig. 4).

### Trafic France-Suisse

Dans les relations entre ces deux pays, la Suisse constitue une zone de taxe indivisible, sauf pour le trafic de voisinage échangé entre des localités distantes à vol d'oiseau de 15 km ou moins et de plus de 15 jusqu'à 30 km. La carte ci-jointe (fig. 5) fait voir que la ligne démarcative se confond avec les frontières politiques des départements.

### Trafic de la Norvège avec la Suède, le Danemark et l'Allemagne

Dans les relations avec ces pays, la Norvège est divisée en quatre zones englobant les réseaux suivants (fig. 6):

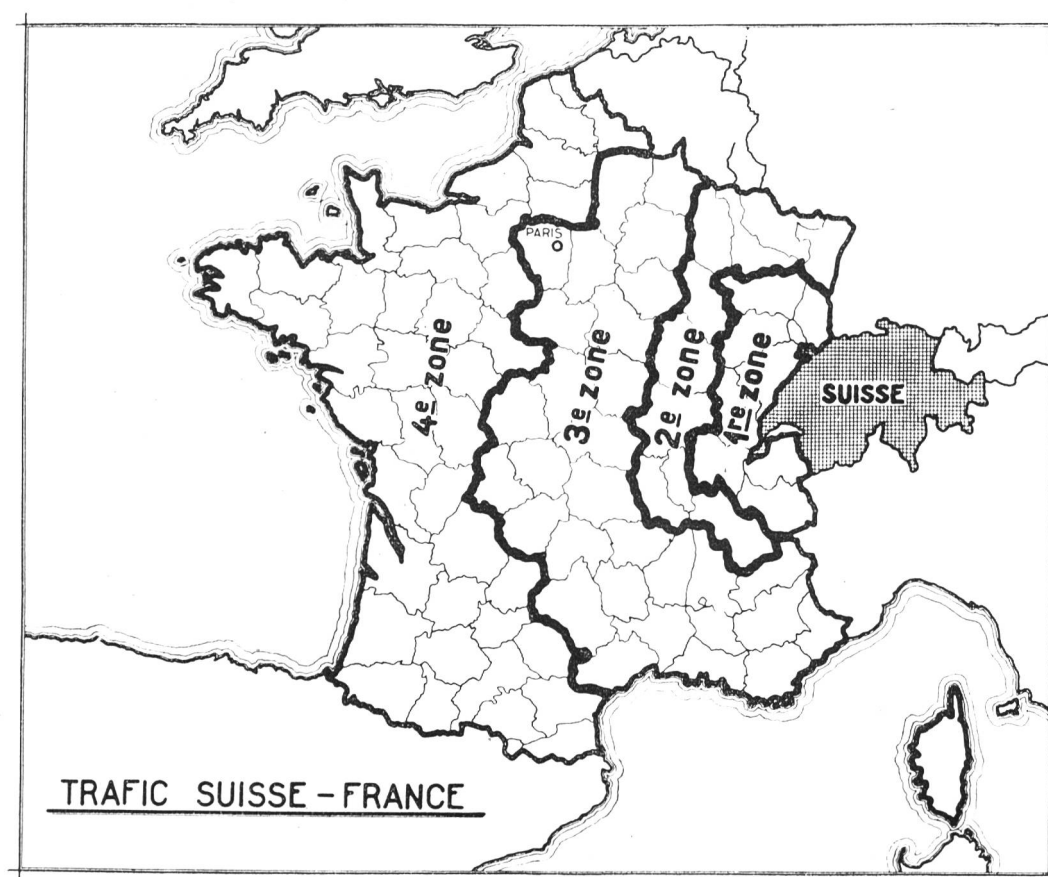


Fig. 5.



Fig. 6.

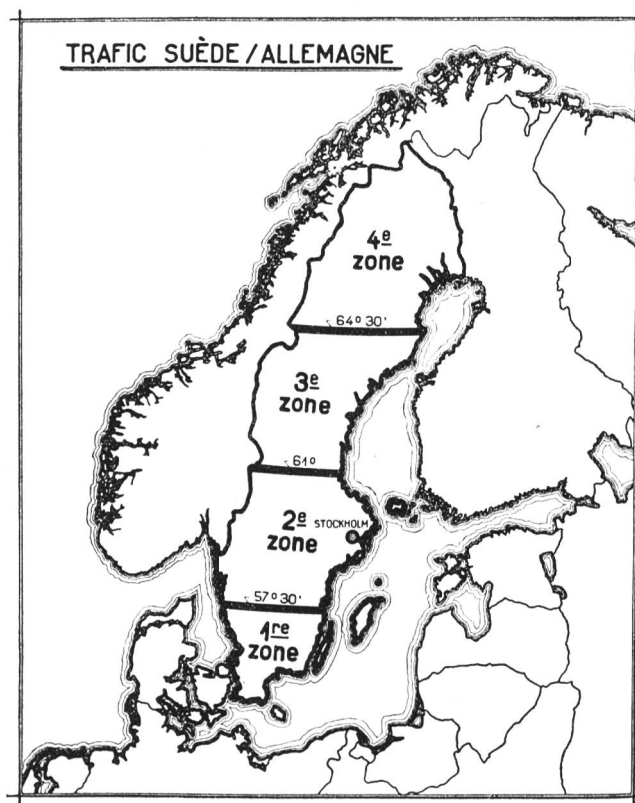


Fig. 7.

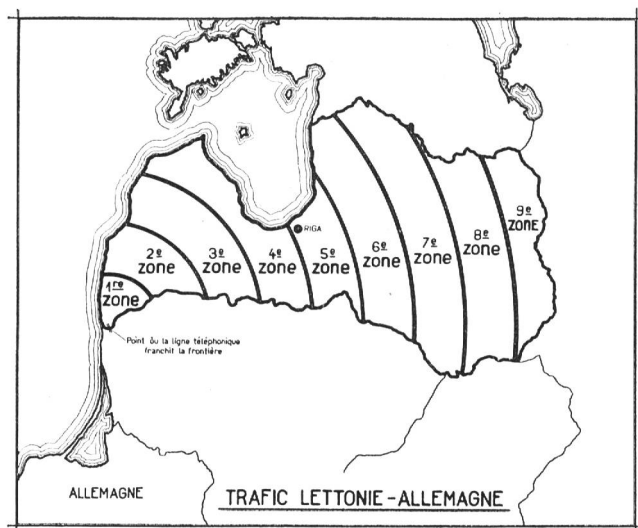


Fig. 8.

1<sup>re</sup> zone: les réseaux situés au sud du 61° de latitude N. et à l'est du 8° de longitude E. du méridien de Greenwich, à l'exception du réseau de Christiansand S.;

2<sup>e</sup> zone: les réseaux situés entre le 61° et le 64° 30' de latitude N. et à l'est du 8° de longitude E. du méridien de Greenwich;

3<sup>e</sup> zone: les réseaux situés à l'ouest du 8° de longitude E. du méridien de Greenwich, ainsi que le réseau de Christiansand S.;

4<sup>e</sup> zone: tous les autres réseaux.

La Suède, elle aussi, a un système de zones dont les limites suivent, en grande partie, les degrés de longitude et de latitude (fig. 7). Par ailleurs, il est à remarquer que la forme de ces deux pays se prête fort bien à une telle sorte de division géographique.

### Die Ergänzung der Telegrammadressen.

Nach den bestehenden Vorschriften müssen die Telegramme so adressiert sein, dass die Zustellung am Bestimmungsort ohne weitere Nachforschungen stattfinden kann. Für Städte und grössere Ortschaften ist die Angabe der Strasse und der Hausnummer oder anderer zweckdienlicher Bezeichnungen nötig. Mit der Telegraphenstelle können aber auch Kurzadressen vereinbart werden. Solche Adressen bestehen in der Regel aus einem Wort und werden an Stelle des vollen Namens und der weiteren für die Adressierung vorgeschriebenen Angaben benutzt. Für jede eingetragene Kurzadresse bezahlt der Inhaber eine bestimmte Jahresgebühr. Diese bildet ein Entgelt für den Ausfall an Wortgebühren und für die Mehrarbeit, die am Bestimmungsort mit dem Eintragen und Nachschlagen der Kurzadresse geleistet werden muss.

Das unter einer Kurzadresse eintreffende Telegramm wird vor der Uebergabe an den Boten nach den einschlägigen Verzeichnissen mit der vollständigen Adresse ergänzt.

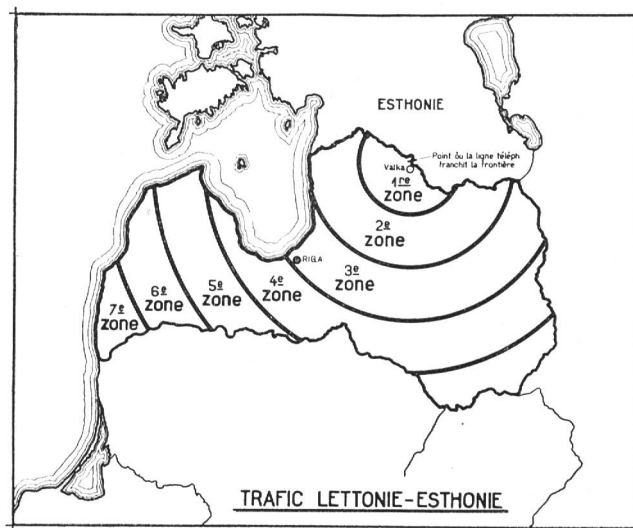


Fig. 9.

### Trafic Lettonie-Allemagne et Lettonie-Esthonie

Là, les circonscriptions sont circulaires. Un exemple en est donné par la figure 8. Ces circonscriptions comportent les zones suivantes: I<sup>re</sup> de 1 à 50 km; II<sup>e</sup> de 51 à 100 km; III<sup>e</sup> de 101 à 150 km; IV<sup>e</sup> de 151 à 200 km; V<sup>e</sup> 201 à 250 km; VI<sup>e</sup> 251 à 300 km; VII<sup>e</sup> 301 à 350 km; VIII<sup>e</sup> 351 à 400 km; IX<sup>e</sup> 401 à la limite du territoire letton.

Ce système semble correspondre aux exigences du service téléphonique dès que les circuits reliant deux pays franchissent la frontière à un endroit déterminé, comme c'est le cas dans les relations entre la Lettonie et l'Esthonie (fig. 9). Dans les relations avec l'Esthonie, le territoire letton est, à son tour, divisé en sept zones circulaires qui ont pour centre le point où les circuits téléphoniques franchissent la frontière, c'est-à-dire aux environs de Valka.

### La traduction des adresses abrégées et le service des ordres.

Aux termes des prescriptions actuellement en vigueur, l'adresse des télégrammes doit être telle que la remise puisse avoir lieu sans autres recherches. Pour les villes et localités importantes, elle devra faire mention de la rue et du numéro de la maison ou d'autres indications utiles. Toutefois, chacun peut convenir une adresse abrégée avec l'office télégraphique. Les adresses de cette catégorie ne comportent en général qu'un seul mot qui remplace le nom ordinaire ainsi que les autres indications requises. Pour chaque adresse abrégée, le titulaire paie un droit annuel fixe qui sert à dédommager l'administration de la perte résultant de la réduction du nombre des mots et à rétribuer le travail supplémentaire occasionné à l'office de destination par la recherche et l'inscription des adresses abrégées.

Avant d'être remis au facteur, tout télégramme arrivant portant une adresse abrégée doit être muni de l'adresse complète qui figure sur des registres ad hoc. Anciennement, ce travail était exécuté par