

OLD MAN



ORGANE DE L'UNION
SUISSE DES AMATEURS
SUR ONDES COURTES

BOLLETTINO DELL'
UNIONE SVIZZERA DEGLI
AMATORI DI ONDE CORTE

BULLETIN OF THE SWISS
UNION OF SHORT WAVE
AMATEURS

INHALT

Die Seite der Verkehrsleiter
Mitteilungen der PTT —
Communications des PTT
Rund um die UKW — Nouvelles VHF
DX-Aktualitäten
Nouvelles de l'IARU
Techniques VHF
Beam

Ein leistungsfähiger Kleinsender
für Telegraphie
Ham-Tips
Ordentliche Delegiertenversammlung
Assemblée ordinaire des délégués
Neue Bücher
Die Sektionen berichten
Inhaltsverzeichnis, Vol. XXVI, 1958

26. Jahrgang

Dezember 1958

Nr. 12

MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

Heathkit

BAUSÄTZE FÜR DEN AMATEUR



Telegraphie-Sender	DX-20	Fr. 275.—
Telegraphie/Telephonie-Sender	DX-40	Fr. 485.—
Telegraphie/Telephonie-Sender	DX-100	Fr. 1290.—
Telegraphie/Telephonie-Sender	TX-1	Fr. 1830.—
Amateur-Empfänger	RX-1	Fr. 1900.—
VFO	VF-1	Fr. 155.—
Balun-Spule	B-1	Fr. 75.—
Voice-Control	VX-1	Fr. 168.—
Antennenimpedanzmeter	AM-1	Fr. 105.—
Reflektionsmeter	AM-2	Fr. 110.—
Feldstärkemeter	PM-1	Fr. 105.—
Grid-Dip-Meter	GD-1B	Fr. 160.—
«Q»-Multiplier	QF-1	Fr. 70.—

Preisänderungen vorbehalten

Verlangen Sie Unterlagen bei der Generalvertretung :

Albisriederstr. 232, Zürich 47

TELION Telephon 051 54 99 11

OLD MAN

Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure

Redaktion: Etienne Héritier, HE9RDX

Verantwortlich für den technischen Teil: Rudolf Faessler, HB9EU

Représentant pour la Suisse romande: Philippe Gander, HB9CM

Briefadresse: Etienne Héritier, Basel 25 — Redaktionsschluss am 15. des Monats

Inserate und Ham-Börse: Josef Keller, Kaspar Steinerstrasse 7, Emmen (Tel. 041/5 34 16)

DIE SEITE DER VERKEHRSLEITER

14. Dezember	Weihnachtswettbewerb (Telephonie)
21. Dezember	Weihnachtswettbewerb (Telegraphie)
9./11. Januar	4. WAE DX Contest (Telegraphie)
6./8. Februar	25. ARRL International DX Competition (Telephonie)
20./22. Februar	25. ARRL International DX Competition (Telegraphie)
6./8. März	25. ARRL International DX Competition (Telephonie)
7./8. März	UKW-Wettbewerb
20./22. März	25. ARRL International DX Competition (Telegraphie)
2./3. Mai	UKW-Wettbewerb (Telegraphie)
6./7. Juni	National Field Day
4./5. Juli	Coupe de l'USKA VHF
19. Juli	National Mountain Day
5./6. September	Europäischer UKW-Wettbewerb

Für den Coupe de l'USKA wird kein Sektionsklassement aufgestellt, da keine Sektion die gemäss Art. 5 des Reglementes erforderlichen Vorkehrten getroffen hat.

HB9QU

Helvetica 22-Contest

Sektionsklassement

1. Zug	1 072 000	9. Thun	115 800
2. St. Gallen	1 043 000	10. Fribourg	94 000
3. Biel	358 500	11. Basel	64 700
4. Zürich	358 000	12. Chur	54 000
5. Solothurn	297 000	13. Winterthur	32 600
6. Luzern	269 000	14. Aargau	4 670
7. Bern	226 000	15. Delémont	4 000
8. Lausanne	183 000		

MITTEILUNGEN DER PTT — COMMUNICATIONS DES PTT

Zu dem in der letzten Nummer erschienenen Hinweis betreffend medizinische Notrufe teilt die Generaldirektion der PTT mit:

Bei aufgenommenen Notrufen oder Notmeldungen ist nach den in Ziffer 13 des Dienstreglementes für Amateur-Radiosendestationen gegebenen Weisungen vorzugehen, d. h. für die Organisation einer eventuellen Hilfeleistung ist die Empfangsstation Châtonnaye zu benachrichtigen. Werden dringende Notrufe ausnahmsweise direkt an das Schweizerische Rote Kreuz oder an den Blutspendedienst geleitet, so ist der Generaldirektion der PTT in Bern hierüber Bericht zu erstatten.

A la suite de la publication des adresses pour appels médicaux d'urgence dans le dernier numéro, la Direction générale des PTT nous communique:

Lorsqu'un amateur perçoit un message de détresse, il doit se conformer au chiffre 13 du Règlement de service pour stations radioémettrices d'amateur. En vue de l'organisation éventuelle des secours il doit avertir la station réceptrice à Châtonnaye. Si exceptionnellement un message de détresse urgent est transmis directement au Croix Rouge Suisse ou au Laboratoire de la Transfusion Sanguine, la Direction générale des PTT doit être notifiée.

RUND UM DIE UKW / NOUVELLES VHF

50 MHz. EI2W benutzt nun ausser seiner Frequenz von 50,016 MHz eine zweite von 50,072 MHz. Er arbeitet täglich von 0830 bis 0930 GMT und 2315 bis 2400 GMT in Richtung Europa. LA9T sendet und ist empfangsbereit auf 50,040 MHz jeden Morgen von 0700 bis 0730 GMT.

144 MHz. In einem Schreiben teilt F8GB, der während des Europa-Contestes mit F2IP und F3LF auf dem Aiguille du Midi (3842 m. ü. M.) war, mit, dass das grösste DX eine Verbindung mit PA0TP/A (630 km) brachte. Im übrigen konnte die Erstverbindung mit San Marino getätigt werden. Die Gegenstation war I1BRN/M1. Im ganzen wurden 7 Länder gearbeitet. Die Stationsbeschreibung lautet: QQE-03/12 als Final, Antenne 4-Element-Yagi, Converter 6AK5/12AT7 cascode. Wie dem Schreiben von F8GB weiter entnommen werden kann, beabsichtigen die genannten drei OMs, den nächsten Contest wieder vom Aiguille du Midi aus mitzumachen. Während des Europa-Contestes konnten PA0EZ/A und OK1VR/P die Erstverbindung zwischen Holland und der Tschechoslowakei tätigen. Die Erstverbindung England-Tschechoslowakei konnte am Abend des 27. Oktober durch die beiden Stationen G5YV und OK1VR/P eingetragen werden.

LA9T meldet, dass am 4. September um 2200 GMT ein wundervolles Nordlicht zu sehen war. Die Bedingungen waren ausserordentlich gut. LA9T bestätigt, dass die Zeit überhaupt sehr günstig sei und wirklich schöne DX gearbeitet werden konnten. Wir hoffen sehr, dass wir in der Schweiz in nächster Zeit ebenfalls solch gute Bedingungen melden können.

Wiederum können wir eine neue 2 m-Station begrüssen. Es ist dies HB9PY in Solothurn. Der Sender erlaubt eine HF-Leistung

50 Mc/s. EI2W emploie maintenant en plus de sa fréquence de 50,016 Mcs une autre de 50,072 Mcs. Il travaille chaque jour de 0830 à 0930 TMG et de 2315 à 2400 TMG en direction de l'Europe. LA9T travaille sur 50,040 Mcs chaque matin de 0700 à 0730 TMG.

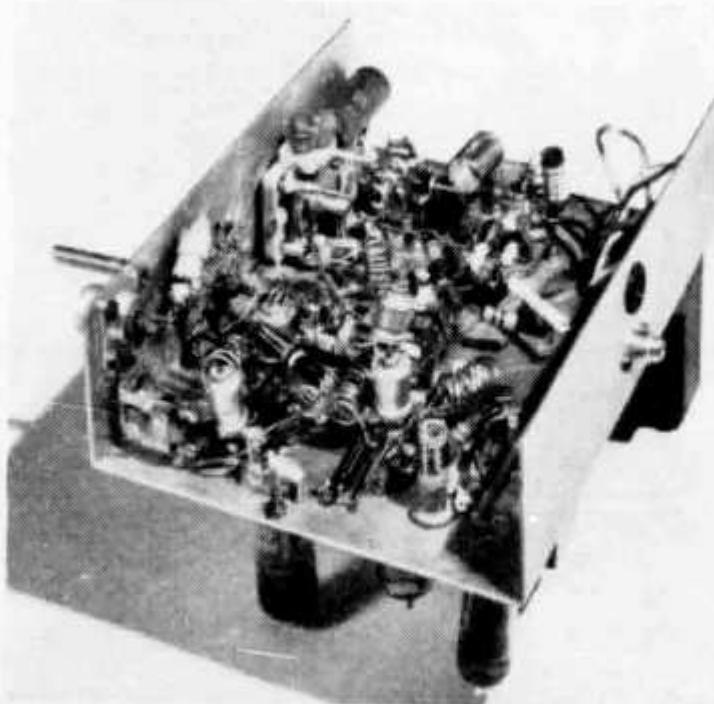
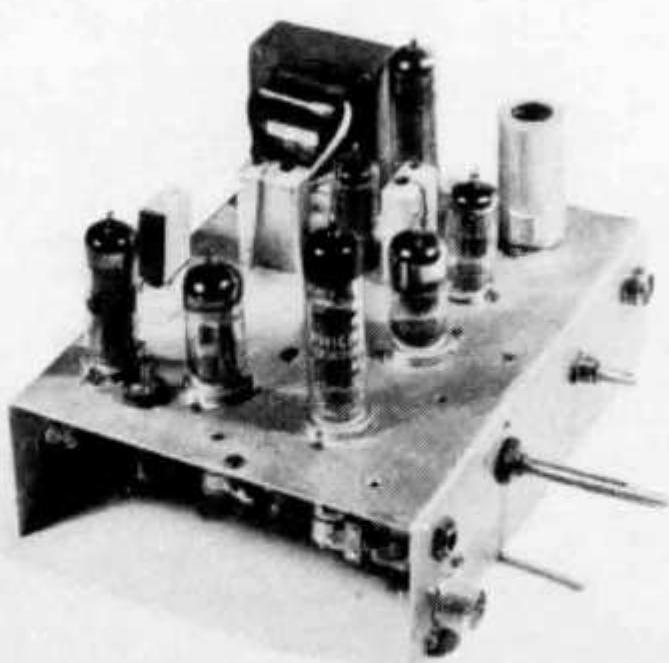
144 Mc/s. Dans une lettre F8GB fait savoir que pendant le contest européen il était avec F2IP et F3LP sur l'Aiguille du Midi (3842 m sur mer) d'où il réalisa comme plus grand DX une liaison avec PA0TP/A (630 km). De plus une première liaison avec Saint-Marin fut réalisée; la station correspondante était I1BRN/M1. Au total 7 pays furent contactés. La station comprenait une QQE-03/12 au final, antenne Yagi 4 éléments et convertisseur 6AK5/12AT7 cascode. Comme la lettre de F8GB le dit encore, les trois OMs envisagent de faire le prochain contest de nouveau depuis les Aiguilles du Midi.

Pendant le contest européen la première liaison Tchécoslovaquie—Hollande fut réalisée par PA0EZ/A et OK1VR/P.

La première liaison Angleterre—Tchécoslovaquie a pu être réalisée le soir du 27 octobre par les stations G5YV et OK1VR/P.

LA9T annonce que le 4 septembre à 2200 TMG on pouvait voir une magnifique aurore boréale. Les conditions étaient extrêmement bonnes. LA9T assure que le moment est très favorable et que de vraiment beaux DX peuvent être réalisés. Nous aimerais beaucoup, pouvoir annoncer prochainement d'aussi bonnes conditions en Suisse.

Nous pouvons saluer une nouvelle station 2 m. C'est celle de HB9PY à Soleure. L'émetteur a une puissance de 20 watts HF. Comme récepteur sert un convertisseur Tecraft avec un «Command-Receiver» comme



Der Sender-Converter für 144 MHz

von 20 Watt. Als Empfänger wird ein Tecraft-Converter mit nachfolgendem BC-Empfänger als Zwischenfrequenz verwendet. Voraussichtlich wird eine 10-Element-Yagi das Dach dieser Station «schmücken». Wir wünschen HB9PY recht viel Erfolg.

144 MHz Sender-Converter für den Gemeinschaftsbau. Das Gerät ist mit folgender Röhrenbestückung versehen: Sender: 6AQ5 Kristallozillator (8 MHz)/Verdreibacher, 12AU7 Versechsfacher, QQE 03/12 Endstufe mit 4 bis 5 Watt Output, 12AX7 NF-Vorverstärker, EL84 Modulator; Converter: 6BQ7A HF-Vorstufe (Kaskodeschaltung), 6J6 variabler Oszillatormischstufe, 6BA6 ZF-Verstärker (7MHz). Der Preis des Gerätes beläuft sich auf ca. Fr. 200.— bis 250.—. Eine besondere Information wurde jedem Amateur zugestellt. Anmeldungen sind an den UKW-Verkehrsleiter, Postfach 334, Bern-Transit, zu richten.

HB9MF

moyenne fréquence. Une beam 10 éléments viendra probablement «orner» le toit de la station. Nous souhaitons un bon succès à HB9PY.

Emetteur-convertisseur 144 Mcs pour la construction en commun. Cet appareil utilise les tubes suivantes: Emetteur: 6AQ5 oscillateur (cristal 8 Mcs) / multiplicateur (3 x), 12AU7 multiplicateur (6 x), QQE 03/12 étage final avec output de 4 à 5 watts, 12AX7 amplificateur BF, EL84 modulateur; convertisseur: 6BQ7A amplificateur HF (cascode), 6J6 oscillateur variable/mélangeuse, 6BA6 amplificateur MF (7 Mcs). Le prix de cet appareil se monte à environ frs. 200.— à frs. 250.—. Une information spéciale sur la construction a été envoyée directement à chaque amateur. Les intéressés sont priés de s'annoncer au TM-VHF, Boîte postale 334, Berne-Transit.

HB9MF

DX-AKTUALITÄTEN

Rapporte sind eingegangen von HB9J, EK, EU, KC, MO, TT/YL, UL, US, HE9ERY.

14 MHz Telegraphie: HB9J wkd UH8KAA, UJ8KAA, KM6BL, KH6CUP, VP2MX, VP2KFA Anguilla, PY7SC Fernando de Noronha, SM5WN/LA-P. HB9EK wkd VS9AP. HB9EU erreichte FF8AC Republik Guinea, ZK1AK, VR2DA, VP2MX, VP2KFA Anguilla, UA1KAE/4 Antarktis. HB9KC meldet LA2TD/P, VP8DN, LA1VC/G Antarktis, OQ5IG, VU2SL, FK8AS. HB9MO verzeichnet VS9AC, XZ2TH, 9K2AN, KG6FE, FO8AC, VK9XK, VK9DB Papua, ZK2AD, KH6s ARA PM, VQ3MK. HB9TT/HB9YL erreichten CE3FM, ET2KY, HS1C, VS9AT, CT2s AI BO.

14 MHz Telephonie: HB9J erreichte UH8KAA, UJ8KAA, MP4TAC, VP2KFA Anguilla, XE2NF. HB9MO wkd CE3CO 4BE, YS1O, XE1s FL HC, 9K2AZ, KR6DR, UF6FB.

21 MHz Telegraphie: HB9J wkd PY0NE. HB9EK wkd VS1HU, XW8AH. HB9EU erreichte HC8LUX, VP8CR, JT1YL. HB9MO meldet WP4AMR, VS9AT, XZ2TH, ET2VB, VQ2BK, EL1M, OR4VN, KH6BTX, VK9XK, VK9DB Papua, LA2JE/P. HB9TT/HB9YL wkd CE3AG, CX5CO, FB8XX.

21 MHz Telephonie: HB9J wkd PY0NA, VP6s FR LT, PJ2CE, CX3BH, CE3DY, HR2MT, OQ0PD, DU1FR. HB9EU meldet AP2AD, HZ1SN, VS6EA, HC1GC, PY0NA, VP8CQ, YN1EW, W8ZVL/KL7. HB9MO erreichte CO2BL, VS1GZ, OQ0DM, CR4AD. HB9UL wkd CR9AI, DU1FR, KM6BP, KX6BP, KH6CYP, FB8XX, PY0NA, VP2AB, VP8CR, ZD1EO. HB9US wkd ZK2AB, VR2s AS DE. HE9ERY hrd VU2SS, VS2EI, YA1AA, XW8AL, KR6HP, DU6IV, VQ3DQ, OQ5DX.

28 MHz Telegraphie: HB9MO erreichte TI2LA, OQ5IG, KR6HI, VS6EE, VK9XK, VK9DB Papua. HB9TT/HB9YL wkd CR9AI, FB8XX, CX6CB.

28 MHz Telephonie: HB9J meldet OA4GX, CE3QG, CX2CO, VQ4s FK RF, VQ2s AS DC, OQ5s ER IE, CR7s AD LU, 9K2AZ, VS9AO, UF6FB. HB9MO erreichte VS6BJ, OQ5s AO FV, VQ5FS, CR4AD, 9G1CH. HB9US wkd VQ1PBD, PJ2AQ, KR6s CL HI LW, VR2DE, YN1CJ.

Eingegangene QSLs: HB9J: VP2AB, VP2GV, VP2KFA Anguilla, VP2MX, VQ1ERR, ZL3DA Chatham-I. HB9EU: HI8GA, VP2KF, VP2VB, VR2DA, W3ZA/3W, YN1EW, ZK1AK. HB9JZ: CR9AL, FB8CD Komoren, FB8XX, UC2KAB, UR2AM, VK9DB Papua, VK9LE Cocos Ins., 9G1AB. HB9MO: EA9AP, EL1X, ET2VB, HC4IM, KG1DE, KH6ARA, MP4BCK, UA0KAR, UD6FA, UN1AN, VQ3CF, VU2AJ, YV5GO, YV0AA, ZD2NWW. HB9TT: ET2TO, FQ8HA, VQ3CF, VQ4CC, ZD6BX, ZE1JC. HB9UL: VP2MR, ZL3DA Chatham-I. HB9US: FE8AH, OA4IGY, OQ0PD, OX3UD, PJ2MC, VR2DE, XW8AH, YN1CJ, 9G1CW. HE9ERY: CR8AC.

QSL-Leiter					
HB9J	268	HB9NL	162	HB9US	123
HB9EU	254	HB9IH	160	HB9EL	121
HB9X	247	HB9UL	157	HB9IL	113
HB9MQ	221	HB9NU	151		
HB9KB	206	HB9BX	142		
HB9QU	201	HB9TT	141	HB9J	216
HB9MO	189	HB9KO	130	HB9JZ	180
HB9MU	180	HB9P	127	HB9NU	150
HB9GJ	180	HB9BZ	126	HB9ID	130
HB9KU	163	HB9QO	126	HB9RS	129
HB9KC	163	HB9BJ	125	HB9KU	123
				Telephonie	
HE9RDX	243	HE9RAP	106	HE9ERY	35
HE9EDZ	126	HE9RMG	103	HE9ERU	32
HE9RUI	115	HE9RFF	87		



DXCC²: HB9J besitzt QSL-Karten von Stationen in 100 Ländern, die ihrerseits DXCC-Mitglieder sind.

QRAs: **CE0ZA, CE0ZB:** via RCC, Box 761, Santiago, Chile — **I1AIM/M1:** via I1AIM — **KH6MG/ZK1** (Danger-I.): via KH6MG — **SM5WN/LA-P:** via SM5AHK — **VP2KFA:** Danny Weil, via KV4AA — **VP2MX:** Danny Weil, via KV4AA — **VP2SK:** Box 7, Kingstown, St. Vincent, B.W.I. — **YN1EW:** c/o U.S. Embassy, Managua, Nicaragua — **ZK1AK:** Norm Walding, c/o CAA, Aitutaki, Cook Islands.

Wir gratulieren folgenden Amateuren zur Erlangung von Diplomen: WAZ Telephonie

Nr. 23: HB9J; WAZ: HB9KC; DXCC: HB9JW; WAS: HB9MQ; WAS Phone: HB9NT; WPR: HB9MU; WAC: HB9LE, HB9PS, HB9UQ, HB9VZ; WAC Phone: HB9FW, HB9JW, HB1RS/FL, HB9WH.

Im Januar wird sich eine DX-pedition während etwa zwei Wochen auf den Juan Fernandez-Inseln aufhalten. Rufzeichen und Frequenzen: CE0ZA 14030, 21030, 28030 kHz CW, 14310, 21410 kHz SSB; CE0ZB 14100, 21200, 28200 kHz AM. HE9RDX

Senden Sie bitte Ihren Rapport bis 15. Dezember an Etienne Héritier, Basel 25.

4. Europäischer WAE-DX-Contest

Telegraphie: 9. Januar 2100 GMT — 11. Januar 2100 GMT

Europäische Stationen arbeiten möglichst viele Stationen der übrigen Welt. Eine Station darf pro Band einmal gearbeitet werden. Beide Stationen einer Verbindung müssen auf dem gleichen Band arbeiten.

Kontrollgruppen: RS oder RST und laufende QSO-Nummer (z. B. 589001).

Punktbewertung: Jede vollständige Verbindung zählt 1 Punkt, auf 3,5 MHz 2 Punkte. Bei unvollständigem Kontrollziffernaustausch kann eine Verbindung wiederholt werden. Ist der empfangene Ton-Rapport schlechter als T8, zählt die Verbindung nicht.

QTCs: Aussereuropäische Stationen haben die Möglichkeit, ihren Gegenstationen zusätzlich zu der Kontrollziffer ein Telegramm zu übermitteln. Ein Telegramm kann maximal 10 QTCs enthalten, welche die Zeit (GMT), das Rufzeichen und die erhaltene laufende Nummer von vorher gehabten Verbindungen beinhalten (Beispiel: 0738/G6ZO/113). Jedes QTC zählt für die empfangende Station 1 Punkt, sodass ein Telegramm maximal zehn Punkte einbringen kann. Das Telegramm wird durch eine Zahl, welche die laufende Tele-

gramm-Nummer und die Anzahl der darin enthaltenen QTCs angibt, numeriert (z. B. Nr. 1/10).

Multiplikator: Für jedes Land wird pro Band ein Multiplikator von 1 gutgeschrieben; massgebend ist die offizielle Länderliste. Zusätzlich gelten die nachstehend aufgeführten Rufzeichendistrikte als «Land»: W/K1—W/K0, VE1—VE8 und VO1—VO2, PY1—PY9, CE1 bis CE9, ZS1, 2 und ZS4—ZS6, VK1—VK7, ZL1 bis ZL5, JA1—JA0.

Totalscore: Die Summe der QSO-Punkte und der QTC-Punkte wird mit der Summe der Multiplikatoren multipliziert.

Diplome: Die Erstplazierten eines Landes oder Rufzeichendistriktes erhalten ein Diplom. Bei genügender regionaler Beteiligung erhalten auch die im 2. und 3. Rang klassierten Teilnehmer ein Diplom. Stationen mit einem und mit mehr als einem Operateur werden getrennt klassiert.

Rapporte: Die Logs sind bis zum 28. Februar 1959 an das DX-Bureau des DARC, Fuchsienweg 51, Berlin-Rudow, zu senden.

Die Entscheide des Contest-Komitees sind endgültig.

Diplome — Diplômes

Wir rufen den Bewerbern um Diplome in Erinnerung, dass die vorgelegten QSL-Karten keinerlei Korrekturen aufweisen dürfen. Bestätigungskarten mit Korrekturen werden von den Diplomausstellern zurückgewiesen. — Gleichzeitig machen wir darauf aufmerksam, dass den Bewerbungen eine Liste der QSL-Karten in zwei Exemplaren beigelegt werden muss, die folgende Angaben enthält: Kontinent, Land, Rufzeichen, Datum, Zeit, Band, Betriebsart, Rapport. Dies betrifft nicht Diplome, für welche eine offizielle Liste erforderlich ist.

HB9PS

Nous rappelons aux amateurs demandant des diplômes que les cartes QSL soumises ne doivent porter aucune correction. De telles cartes sont refusées par les clubs établissant les diplômes. Nous vous rappelons également qu'à la demande doit être jointe une liste en deux exemplaires des cartes QSL mentionnant au minimum: Continent, pays, indicatif, date, heure, bande de fréquence, mode de transmission, rapport. Ceci ne concerne pas les diplômes pour lesquels une liste officielle est requise.

HB9PS

NOUVELLES DE L'IARU

Calendar juin 1958

Pour la conférence de la répartition des fréquences, qui doit se tenir en 1959, on doit selon toute probabilité s'attendre à ce que les USA proposent le statu-quo pour les services d'amateurs au dessous de 220 Mcs. Par contre les USA proposent que la plupart des bandes au dessus de 220 Mcs. soient partagées avec les services radar et autres services de navigation, en exigeant des amateurs qu'en aucune façon ils ne viennent à perturber les services en question. Au reste ces dispositions sont de fait entrées en vigueur aux Etats Unis, dès mi avril 1958. Il y a lieu de s'attendre à ce qu'en raison des exigences de la radionavigation internationale et dans l'espace, de telles dispositions soient prises à une échelle mondiale.

La proposition du Wireless Institute of Australia d'établir en commun avec la Radio Society of Great Britain, le Wireless Institute of Australia et l'ARRL une liste officielle de pays, a été acceptée par 24 voix contre 3, et 2 abstentions. Dans le cas où une telle liste serait établie par l'IARU, il n'y aurait lieu de s'attendre à ce qu'elle entre en vigueur pour l'obtention d'importants diplômes tel que le DXCC, étant donné que chaque association d'amateur garde toute autonomie quant à ses conditions d'obtention de diplômes. Ainsi la proposition du WIA qui devait s'opposer à la liste de l'ARRL, ne pourra non plus atteindre son but. C'est pour ces raisons que l'USKA figure au nombre de ceux qui ont refusé ce projet.

Le Polski Związek Krotkofałowcow et l'Amateur Radio Society of India ont été admis au sein de l'IARU, par 29 voix.

Techniques VHF

Deuxième partie

Par Bernard H. Zweifel, HB9RO

Circuits linéaires

Les circuits d'accord habituellement utilisés pour l'anode ou la grille d'un tube dit «classique», par opposition aux klystrons, magnétron, etc. ont une forme différente suivant la fréquence d'opération, ceci en raison des valeurs du produit $L \cdot C$ qui sont nécessaires aux différentes fréquences. Ce produit est de 2,5 environ (L en μ H et C en pF) pour une fréquence de 100 Mc/s, et même en n'utilisant que la capacité de sortie du tube pour faire l'accord avec une inductance extérieure, celle-ci prendra une valeur assez faible, et que le circuit ne va pas avoir une surtension Q bien élevée. C'est pour cette raison que dans la gamme de 100 ou 150 à environ 750 Mc/s, on utilise les propriétés de lignes parallèles ou coaxiales d'une certaine longueur. Aux fréquences encore supérieures, on utilise des cavités résonantes, et rapidement on en vient à utiliser des types de tubes différents des tubes classiques.

Un secteur de ligne (feeder) a, pour certaines longueurs et à une fréquence donnée, un comportement similaire à celui d'un circuit accordé classique avec self-inductance et capacité. Une ligne de un quart d'onde court-circuitée à une extrémité, apparaît à l'autre comme un circuit parallèle à la résonance; il en est de même pour une ligne demi-onde ouverte aux deux extrémités. D'autre part, la ligne quart d'onde ouverte ou la ligne demi-onde court-circuitée, apparaissent comme des circuits résonants série.

Si l'on s'écarte un peu de la longueur correcte, on n'a plus la résonance; par exemple un circuit quart d'onde court-circuité à une extrémité, mais construit trop court, apparaîtra

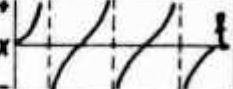
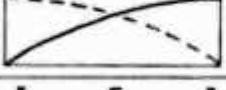
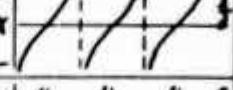
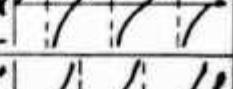
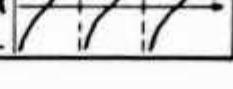
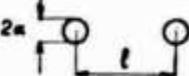
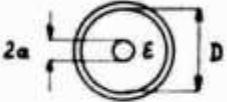
longueur de la ligne	circuit équivalent	ondes stationnaires	réactance en f (fréquence)
$\lambda/4$ court-circuitée			
$\lambda/4$ ouverte			
$\lambda/2$ court-circuitée			
$\lambda/2$ ouverte			

Fig. 1

$$Z_0 = 120 \ln \left[\frac{\ell}{2a} + \sqrt{\left(\frac{\ell}{2a} \right)^2 - 1} \right]$$

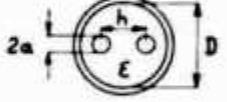


si $2a \ll \ell \quad Z_0 \approx 120 \ln \frac{\ell}{2a} = 276 \log \frac{\ell}{2a}$

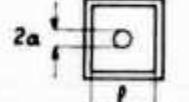


$$Z_0 = 60 \ln \frac{D}{2a} \quad (\text{pour } \epsilon=1)$$

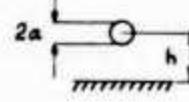
$$= \frac{60}{\sqrt{\epsilon}} \ln \frac{D}{2a} = \frac{138}{\sqrt{\epsilon}} \log \frac{D}{2a}$$



$$Z_0 \approx \frac{276}{\sqrt{\epsilon}} \log \left[\frac{2h}{a} \cdot \frac{1 - \left(\frac{h}{D} \right)^2}{1 - \left(\frac{h}{D} \right)^2} \right]$$

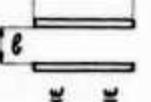


$$Z_0 = 60 \ln \frac{1.078 \ell}{2a} = 138 \log \frac{1.078 \ell}{2a}$$



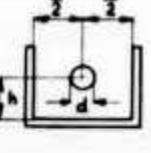
$$Z_0 = 60 \cosh^{-1} \frac{h}{a}$$

Si $a \ll h$: $Z_0 = 60 \ln \frac{2h}{a} = 138 \log \frac{2h}{a}$

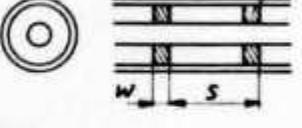


$$Z_0 \approx 120 \pi \cdot \frac{\ell}{a} \quad \text{si } \ell \ll a$$

pour $d \ll h$ et w :



$$Z_0 \approx 138 \log \left[\frac{4w \tanh \frac{\pi h}{\omega d}}{\pi d} \right]$$



$$Z'_0 = \frac{Z_0}{\sqrt{1 + (\epsilon - 1) \frac{w}{d}}}$$

Fig. 2

A|3

A|4

A|5



comme une inductance. Si l'écart est tel que la réactance de cette inductance ait la même valeur (à l'exception du changement de signe) que celle de la capacité de sortie du tube utilisé, la résonance sera rétablie. On pourrait naturellement rétablir aussi la résonance en rallongeant la ligne, ou en élevant la fréquence. Si la ligne est un peu trop longue pour être un quart d'onde exact, elle apparaît comme capacitive. Une petite self-inductance pourra alors la ramener à l'état résonant. Le tableau de la fig. 1 donne ces équivalences avec les distributions d'ondes stationnaires sur la section de ligne considérée, et aussi la réactance du secteur de ligne, de longueur donnée, en fonction de la fréquence. Ainsi un secteur de ligne de 100 mm de longueur, aura une première résonance parallèle pour une fréquence de 750 Mc/s, une seconde résonance, série, à 1500 Mc/s, une troisième, parallèle, à 2250 Mc/s, et ainsi de suite en alternant les résonances série et parallèle tous les 750 Mc/s, en admettant bien entendu que l'extrémité ouverte de la ligne ne soit pas connectée, ou connectée à un élément purement résistif.

Il est aussi possible d'utiliser des «modes» plus élevés qu'un quart d'onde ou une demi-onde. Cependant leur utilisation ne doit pas se faire sans précautions. Une section de trois quarts d'onde peut remplacer un quart d'onde unique (les deux étant court-circuités à une extrémité), mais par exemple un tripleur de fréquence avec un tel circuit dans son anode, amplifierait la fréquence fondamentale pour laquelle ce circuit est pratiquement un quart d'onde, bien plus que de tripler dans l'autre mode. Ces modes supérieurs ont aussi en général une surtension Q plus élevée et une largeur de bande moindre. Par exemple pour un émetteur de TV ce fait devra être pris en considération.

La variation de la réactance en dehors des valeurs exactement multiples d'un quart d'onde, est donnée par l'expression suivante :

$$X = \pm Z_0 \operatorname{tg} \frac{2\pi l}{\lambda}$$

où X = réactance de la section de ligne

Z_0 = impédance caractéristique

l = sa longueur

λ = longueur d'onde (même unité que l)

La valeur de X sera négative (indiquant une ligne capacitive), pour des longueurs de $1/4$ à $1/2$, de $3/4$ à 1 , de $1\frac{1}{4}$ à $1\frac{1}{2}$ longueurs d'onde, etc. et sera positive (indiquant une ligne inductive), de 0 à $1/4$, $1/2$ à $3/4$, 1 à $1\frac{1}{4}$ longueurs d'onde, etc.

Le tableau de la figure 2 donne les impédances caractéristiques d'un certain nombre de lignes de construction diverses. Par exemple en prenant la formule simplifiée donnée dans le premier cas, la ligne parallèle, $Z_0 = 276 \log \frac{1}{2} a$, avec espace l de 25 mm, et diamètre du fil $2a$ de 1 mm, on a :

$$\frac{1}{2}a = 25/1 = 25. \quad \log 25 = 1,398. \quad Z_0 = 276 \cdot 1,398 = 386 \text{ ohms.}$$

Pratiquement, tous les cas donnés peuvent être résolus avec une table de logarithmes.

La réalisation pratique de la ligne va dépendre de deux facteurs : l'un est la longueur disponible sur le chassis, et l'autre la capacité que l'on est obligé de tolérer à l'extrémité de la ligne, ou, si celle-là est faible, la capacité que l'on peut y ajouter pour obtenir une ligne géométriquement courte.

Le diagramme de la figure 3 permet de faire graphiquement les calculs de la longueur et de la capacité additionnelle en fonction de la fréquence et de la forme de la ligne. Horizontalement, on a les produits de fréquence (Mc/s) x capacité (pF), et verticalement, les produits de fréquence x longueur (cm). Le facteur R est le rapport de l'espace au diamètre du fil pour les lignes parallèles, et le rapport des diamètres pour les lignes coaxiales.

Pour montrer comment on utilise cette série de courbes, nous allons voir deux exemples :

Exemple 1: On désire réaliser une ligne pour l'anode d'une 829-B en push-pull, fréquence 144 Mc/s, diamètre des conducteurs 6 mm, espace de 30 mm, ayant une longueur de 15 cm. Quelle sera la capacité à ajouter à l'extrémité plaque de la ligne ?

On a : $R = \text{rapport de l'espace centre à centre au diamètre du fil} = 30/6 = 5$, et $FxL = 144 \times 15 = 2160$. En prenant sur le diagramme, échelle verticale, $FxL = 2160$, on trouve pour FxC , à l'intersection de l'horizontale 2160 avec la courbe $R = 5$, une valeur de $1,16 \cdot 10^3$ soit 1160 (l'espace entre les graduations est logarithmique et non pas linéaire; les valeurs supérieures sont plus serrées, soit 1,5 plus à droite que le milieu de l'espace entre 1 et 2).

$$\text{On en déduit alors facilement : } C = \frac{FxC}{F} = \frac{1160}{144} = \text{env. } 8 \text{ pF.}$$

Les tables de tubes donnent pour la 829-B une capacité de sortie de 7 pF par section, entre anode et filament/cathode. Les deux conducteurs de la ligne étant symétriques par rapport à la masse, qui est connectée au point froid de la ligne (maximum de courant et

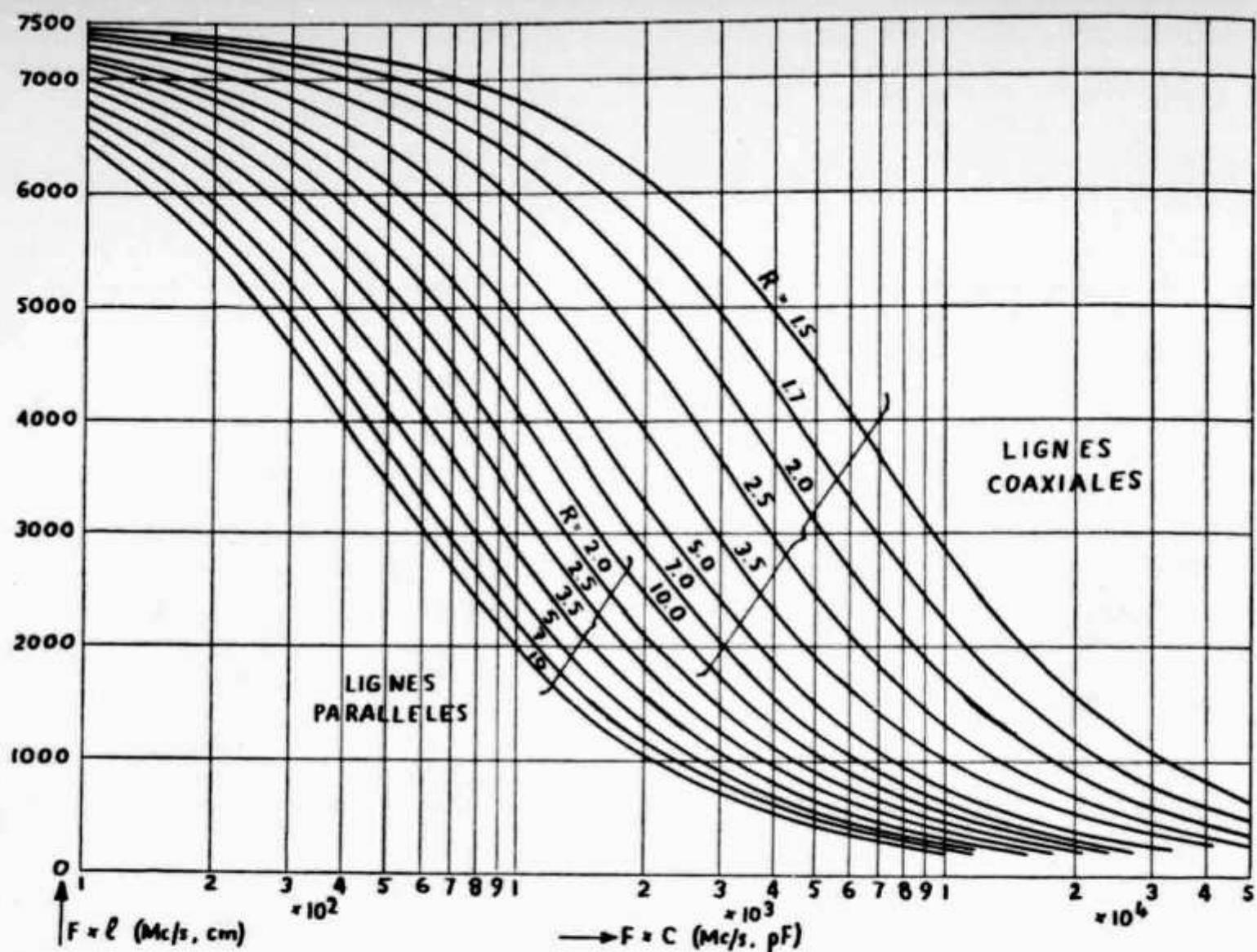


Fig. 3

minimum de tension), les capacités apparaissent donc en série entre les deux anodes, et ce faisant en série à l'extrémité ouverte de la ligne. On a alors une valeur de 3,5 pF provenant du tube, et il reste 4,5 pF environ à ajouter. Ce calcul ne tient pas compte de la longueur des connexions depuis l'anode elle-même à l'intérieur du tube, jusqu'à l'extrémité ouverte de la ligne; d'autre part cette capacité additionnelle doit être ajustable et être aussi symétrique que possible par rapport à la ligne et à la masse.

Exemple 2: Une 4X250-B (tétrode à anode externe), est utilisée avec son anode accordée sur 432 Mc/s, au moyen d'une ligne coaxiale, dont le conducteur central a un diamètre de 40 mm et le conducteur extérieur a un diamètre de 78 mm (tube de 80 mm avec 1 mm de paroi). La capacité du trimmer d'accord à l'extrémité ouverte de la ligne étant de 3 pF au maximum, quelle sera la longueur de celle-ci ?

On a : $R = 78/40 = 1,95$.
La capacité de sortie de la 4X250-B est de 4,7 pF (Eimac), ce qui donne une capacité totale de $4,7 + 3 = 7,7$ pF
 $FxC = 432 \times 7,7 = 3330$.

Prendre 3330 sur l'échelle horizontale, monter jusqu'à la courbe 1,95 dans le groupe des lignes coaxiales, et partir à gauche. On trouve : $Fxl = 4170$.

$$\text{D'où : } 1 = \frac{Fxl}{F} = \frac{4170}{432} = 9,65 \text{ cm.}$$

Naturellement, les valeurs trouvées en faisant les calculs avec les équations sont plus exactes que par la méthode graphique, mais celle-ci donne un très bon ordre de grandeur. Dans le cas du premier exemple, on prendra l'équation de la réactance, où l'on connaît la longueur l et λ , et où l'on peut calculer Z_0 car les diamètres et distance sont donnés, et l'on obtiendra finalement X . De là :

$$X_C = \frac{1}{2\pi fC}, \text{ donc } C = \frac{1}{2\pi fX_C}$$

Pour le second exemple, on peut trouver X_C , puis aussi calculer Z_0 , ce qui donne la tangente. Une table de logarithmes donnera l'angle correspondant à cette tangente, que l'on doit transformer en radians (1 radian = $57^\circ 17' 44,8''$ et $1^\circ = 0,0175$ radian). Ce chiffre est égal à $2\pi l/\lambda$.

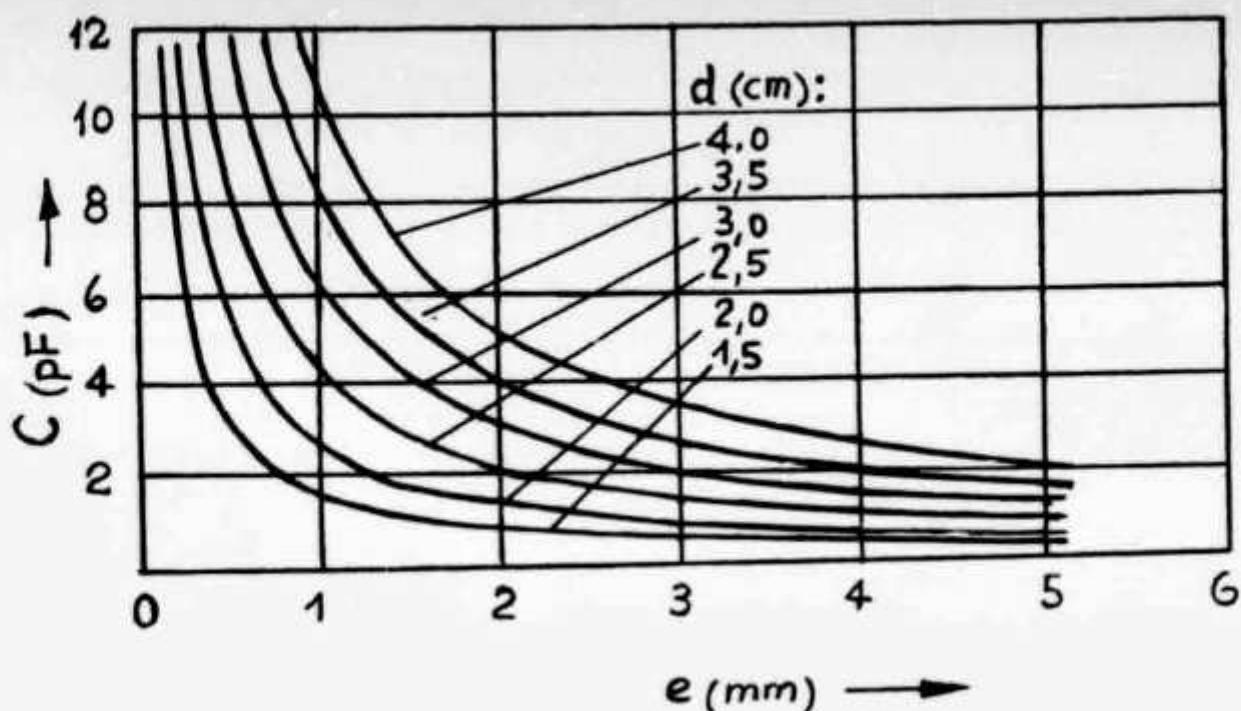


Fig. 4

Il reste encore à savoir comment réaliser cette capacité additionnelle qui vient se placer au bout de la ligne. Le point le plus important est qu'elle soit, par sa construction physique, aussi symétrique que possible par rapport aux deux extrémités de la ligne. Il faut d'autre part que l'espace entre armatures soit suffisant pour supporter la tension de service et en général on a à ce point la tension HF de pointe plus la tension continue, sauf si la construction permet de ne pas avoir la tension continue dans le conducteur central de la ligne. Cette capacité est en général suffisamment petite pour être réalisable sous forme de deux disques, dont l'espace est ajustable. La capacité de deux disques plans est donnée par :

$$C(\text{pF}) = 0,0884 \frac{A(\text{cm}^2)}{e(\text{cm})}$$

où A = surface d'une armature en cm^2
 e = espace entre les deux en cm.

La figure 4 donne sous forme graphique la capacité en fonction de l'espace, pour différents diamètres de disques. L'équation utilisée est la suivante :

$$C(\text{pF}) = 0,1387 \frac{d^2(\text{cm}^2)}{2e(\text{cm})}$$

où : d = diamètre des plaques.

Sachant calculer et accorder les lignes, il faut encore pouvoir réaliser les couplages afin d'y amener ou d'en extraire l'énergie utile. Dans le cas des lignes parallèles, qui sont un circuit symétrique, le circuit de couplage sera aussi symétrique. Il consiste presque toujours en une boucle placée près de l'extrémité court-circuitée ou extrémité «froide» de la ligne, dans un plan parallèle au sien. C'est l'équivalent pour un circuit ondes courtes, d'une bobine d'un étage push-pull, alimentée au centre, et dont les quelques spires de couplage (link) sont connectées symétriquement au centre de cette bobine (voir fig. 5a).

Dans le cas des lignes coaxiales, il y a deux solutions possibles. Le couplage genre «capacitif» à haute impédance qui travaille dans le champ électrique : Il se place à l'extrémité opposée au court-circuit de la ligne, et consiste en un prolongement du conducteur central et du câble coaxial d'alimentation, terminé par un petit disque pour augmenter la capacité, et donc le couplage aussi.

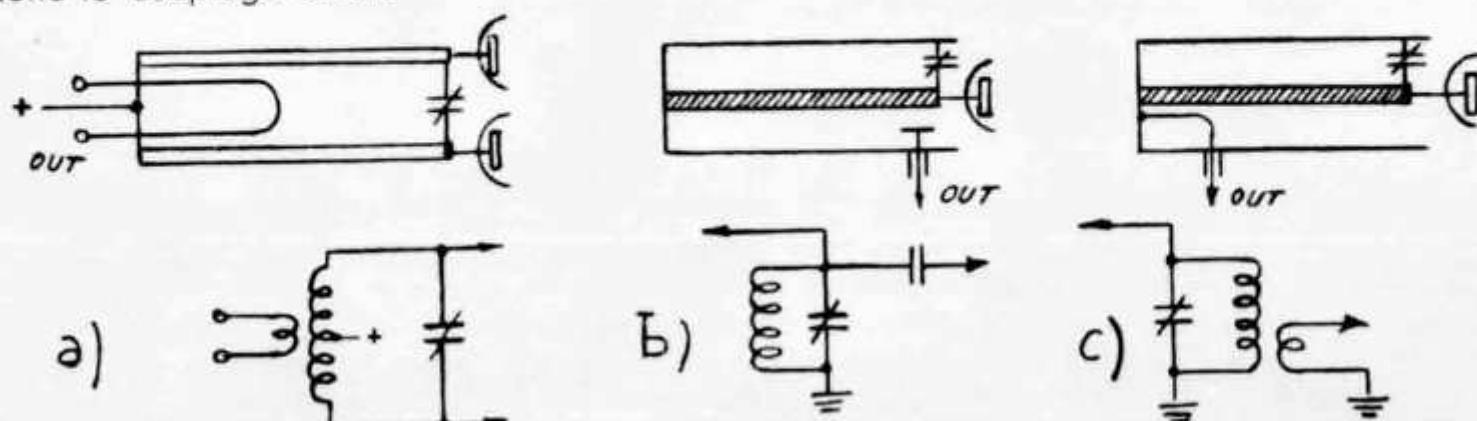


Fig. 5

Le couplage «inductif», à basse impédance, est obtenu en plaçant dans la ligne coaxiale, du côté du court-circuit ou point «froid», une boucle de couplage située dans un plan radial, c'est-à-dire en suivant un rayon du conducteur extérieur. La boucle coupe ainsi une surface maximum du champ magnétique, dont les lignes sont circulaires autour du conducteur central, alors que celles du champ électrique utilisé pour le couplage capacitif, sont radiales. Ces deux types de couplage sont équivalents dans un circuit self-capacité, pour le premier, à coupler l'énergie par une capacité au point chaud du circuit (anode ou grille), et pour le second, à placer près du point opposé (côté alimentation du circuit) une bobine de quelques tours (link), mise à la masse d'un côté. Dans le cas du couplage inductif dans une ligne coaxiale, il est aussi possible de remplacer la spire de couplage par une simple prise sur le conducteur central, soit l'équivalent d'une self sur laquelle le couplage à basse impédance serait fait par une prise.

Dans tous les cas de couplage inductif, il est possible d'accorder la spire de couplage au moyen d'un petit condensateur ajustable, placé à l'une des extrémités de la spire, si possible du côté du point «froid», soit du court-circuit pour la ligne quart d'onde, ou du point d'alimentation pour la ligne demi-onde. Ce montage permet de varier le couplage, et d'améliorer l'adaptation lors de l'injection ou l'extraction d'énergie pour une même géométrie des éléments, ou de diminuer sa dimension pour le même couplage, ce qui diminue les pertes par affaiblissement du circuit. Sans condensateur variable, on peut aussi régler le couplage en tournant le plan de la spire, le couplage maximum étant, comme vu plus haut, avec la spire placée dans un plan radial, et le couplage minimum avec la spire dans un plan perpendiculaire au rayon de la ligne coaxiale.

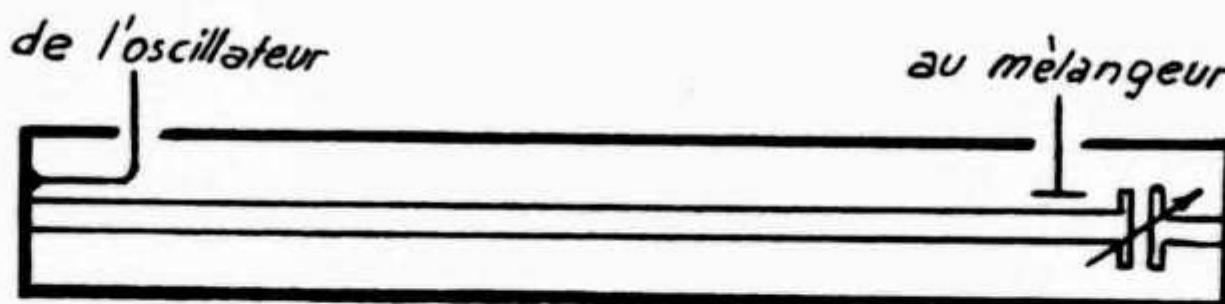


Fig. 6

Pour terminer cet article, une application de la ligne coaxiale quart d'onde aux convertisseurs sera citée. Si l'on considère une telle ligne quart d'onde, ayant presque la longueur exacte, soit juste raccourcie pour pouvoir avoir une très petite capacité permettant un accord exact à la fréquence voulue, elle aura une très grande impédance résistive à la résonance. En choisissant un rapport de diamètres des conducteurs de 3 à 4, cette impédance sera maximum. On dispose alors de l'équivalent d'un circuit accordé de très bonne qualité, ayant une surtension Q élevée. Il est possible de l'utiliser avec avantage entre la fin de la chaîne oscillateur-multiplicateurs et le circuit mélangeur, de façon telle qu'elle serve de filtre éliminateur des autres fréquences harmoniques ou parasites produites par cette chaîne. L'entrée du signal de l'oscillateur local se fera par une boucle de faibles dimensions (ordre de grandeur 5—10 % de la longueur de la ligne), couplée au circuit de sortie du dernier étage par une demi longueur d'onde de câble coaxial à basse impédance, de façon à avoir aussi une basse impédance à l'extrémité d'entrée du câble, qui sera lui-même couplé sur une spire de couplage ou une prise à ce dernier étage. La tension de sortie du circuit quart d'onde à haute impédance ne contiendra que peu d'harmoniques, à cause de l'effet sélectif de cette ligne à Q élevé, et sera obtenue avec un couplage capacitif, réalisé en terminant une longueur quart d'onde de coaxial à basse impédance, par un petit disque métallique soudé au conducteur central de ce câble, et en plaçant le tout dans la cavité coaxiale, près de l'extrémité «chaude», soit ouverte, de la ligne (voir fig. 6). Le câble coaxial quart d'onde, étant alimenté à haute impédance par le couplage capacitif, présentera à l'autre extrémité une basse impédance qui permettra un couplage correct au circuit ou à la cavité coaxiale mélangeuse.

Cette technique des lignes qui paraît compliquée la première fois que l'on s'y lance, est assez simple cependant, à condition bien entendu d'avoir un tour à disposition. Il est possible de s'en tirer uniquement avec une lime aussi, mais cela demande beaucoup d'habileté, surtout pour les lignes coaxiales de diamètre important. Mais lorsque la «plomberie» est terminée, l'amateur d'efficacité y trouvera certainement satisfaction ce qui, aux fréquences considérées, vaut bien son pesant d'or.

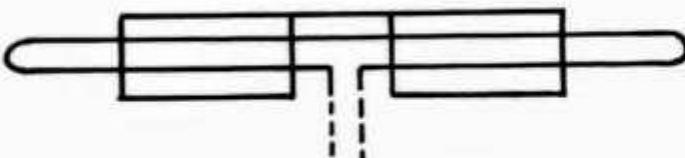
Beam

Par Charles Borel, HB9KY

Un sujet a déjà fait couler passablement d'encre, et nombre d'OMs ont eu à débattre le problème : celui de l'établissement et du calcul d'une antenne à brins directeurs et réflecteur. Le problème est vaste, la solution en a été donnée maintes fois et notre littérature spécialisée a publié souvent des réalisations (voir à ce propos le Handbook, Radio REF, le DL-QTC). L'Old Man a également étudié le problème mais dans un article en langue allemande. Il ne m'appartient pas de juger les auteurs hautement compétents de ces différentes communications et le but de ces lignes est de condenser quelques études théoriques personnelles de la question, fruits de lectures, plus spécialement pour le 144 Mcs, bande qui m'est particulièrement chère.

Le transfert de l'énergie du tank final à l'antenne est effectué au moyen d'une ligne de transmission. Cette ligne est constituée par un cable coaxial (imp. = 138 log D/d) ou par une ligne à brins parallèles d'impédance 300 ou 240 ohms ($Z = 276 \log D/r$) (rien n'empêche d'utiliser une ligne d'impédance différente, les Z cités sont celles des lignes à disposition dans le commerce). Toute proportion gardée, le mode de calcul reste le même, quelle que soit la ligne utilisée. Il faut que la ligne soit fermée par une Z (Zt) égale à son impédance propre (Z_l).

Voulons-nous nous contenter d'un simple dipole, sans directeur ni réflecteur, le problème est simple à résoudre. Nous savons qu'un tel dipole présente une résistance de rayonnement de 73 ohms. Le cable coaxial type RG-11/U de 75 ohms conviendrait à merveille. La question prix serait un obstacle pour certaines bourses. Il existe aussi dans le commerce du ruban «feeder» de 75 ohms, mais les pertes sont assez considérables (selon «Les Antennes» de Brault-Piat, elles atteignent sur 144 Mcs 2,26 db pour 10 m, le coax 0,8 db/10 m). La capacité en pf/m est 57.



Une solution peu onéreuse est d'utiliser du ruban 300 ohms. Mais à ce moment, il est exclus de monter un simple dipole de Zt 73 ohms. Rassurez-vous l'adaptation est néanmoins facile. Prenons une portion de longueur convenable de ruban 300 ohms, réunissons les deux extrémités et ouvrons le milieu que nous relions à la ligne. Le croquis est suffisamment explicite et je m'excuse de rappeler la chose. Par contre, je désire donner la formule du dipole replié, trouvée dans le «Archiv für Kurzwellen-Technik» publiée sous réf. DK 621.396.67.029.6 par le DARC.

$$\text{rapport } \mu = \left(\frac{\log \frac{4a^2}{d_1 \cdot d_2}}{\log \frac{2a}{d_2}} \right)^2$$



d₁ = Diamètre du brin alimenté en cm.
d₂ = Diamètre du brin adapté en cm.
a = Distance en cm, centre à centre.

Si les brins d₂ et d₁ sont de même diamètre le rapport sera 4 quelque soit la distance a (faites la preuve). Cette formule est représentée sous forme d'abaque dans nombreux de publications, ce qui évite des calculs fastidieux. La Zt du dipole étant 73 ohms, le rapport $\mu = 4$ la ligne en méplat de 300 ohms convient sans autre en construisant son antenne entièrement en même matériau. J'insiste que cette antenne ne comporte ni réflecteur, ni directeur.

Il peut être souhaitable d'utiliser une ligne de transfert d'impédance Z_t de 600 ohms. Cette ligne présente des pertes fort réduites (sur 144 Mcs 0,08 db pour 10 m). Cette ligne serait constituée par deux fils séparés par des barres isolantes ($Z = 276 \log D/r$) (D = espace des deux fils, r = rayon du fil). Exemple: 2 fils espacés de 1 mm de 7,5 cm ou 2 fils de 2 mm espacés de 15 cm.

Là encore, nous sommes loin de l'adaptation optimum d'un simple dipole de 73 ohms, mais sans pertes notables il est possible d'utiliser l'antenne ci-dessous. Le «Archiv für Kurzwellen-Technik» du DARC donne la formule d'une telle antenne:



$$\mu = \left(\frac{\log \frac{4a^3}{d_1^2 \cdot d_2}}{\log \frac{a}{d_2}} \right)^2$$

Ici, si $d_1 = 2 \times d_2$, $\mu = 9$ et la distance a (centre à centre) n'a aucune influence sur μ . $9 \cdot 73 = 677$, $Z_l = 600$, le coefficient d'onde stationnaire serait $600 : 677 =$ environ 0,9 (pertes négligeables).

Citons pour mémoire l'adaptation de la ligne à l'antenne par ligne 1/4 d'onde d'impédance Z_c

$$Z_c^2 = Z_l \cdot Z_t$$

Si nous désirons adapter un dipole $Z_t = 73$ à une ligne $Z_l = 300$ nous avons :

$$Z_c^2 = 300 \cdot 73 \quad Z_c^2 = 219'00 \quad Z_c = \sqrt{219'00} = 141$$

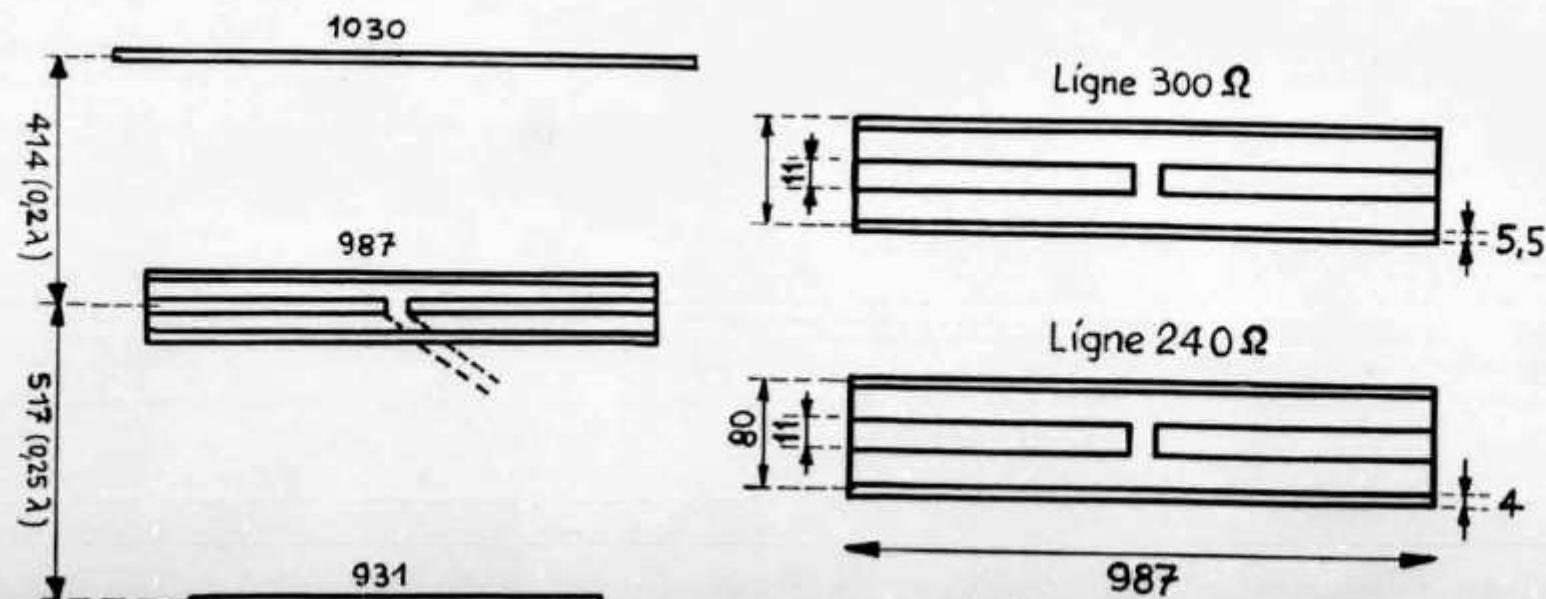
Une portion de ligne 150 ohms ferait l'affaire.

Nous entrons dans le domaine des aériens constitués par des dipôles plus brins réflecteurs et directeurs. De telles antennes présentent un intérêt considérable du rapport de gain avant/gain arrière. Leur réalisation est plus délicate du fait que leur résistance de rayonnement ne peut se calculer avec exactitude et que là aussi le voisinage, la hauteur par rapport au sol, etc. sont autant de facteurs non négligeables. La résistance de rayonnement peut varier suivant la distance du brin parasite au brin rayonnant 6—10 ohms à 40—60 ohms pour 0,2 à 0,25 lambda; au delà de 0,25, on en revient au dipôle seul. Que faire dans ce cas? Une astuce serait de monter le brin alimenté seul (sans brin d'adaption) et les brins parasites et de mesurer la résistance de rayonnement au moyen d'un micromatch, mais cette solution n'est pas à la portée de l'OM, aussi nous la laisserons de côté.



Dans un petit opuscule, j'ai trouvé une solution simple: Adaption par T-Match. Le brin rayonnant A est fait d'une seule pièce, deux pièces B de plus courte longueur sont reliées à ce brin A par deux pièces pouvant être glissées de part et d'autre du centre. Il existe deux points C et C' où l'adaptation est réalisée. Un mesureur de champ constitué par un dipôle et un système de mesures permet de comparer le champ AV et AR.

Si on veut absolument utiliser un dipôle replié, cela conduit à tâtonner ou sinon je reviens au point de départ, de construire son aérien en suivant fidèlement un exemple puisé dans la littérature à disposition. Pour terminer, voici à titre d'exemple une réalisation de HB9AO pour une beam à trois éléments ($f = 145$ Mcs = 207 cm). Pour résumer, se souvenir et c'est évident qu'un dipôle seul présente un R de rayonnement de 73 ohms en son centre, dès qu'il est associé à un ou plusieurs brins parasites, cette R est modifiée. Le matchage consiste, et c'est le plus difficile, à adapter la R de rayonnement à la Z de la ligne utilisée.



Ein leistungsfähiger Kleinsender für Telegraphie

Von Franz Acklin, HB9NL

W3HH ist der Schöpfer des nachfolgend beschriebenen Senders, den er im QST beschrieben hat. Die Vorteile dieses Kleingerätes sind bestechend:

1. Das Gewicht beträgt nur ca. 13 kg. Die äusseren Abmessungen betragen: Breite = 295 mm, Tiefe = 185 mm, Höhe = 200 mm.
2. Alle Bänder von 80 m bis 10 m können geschaltet werden.
3. TVI ist nicht zu befürchten.
4. Klick- und Chirp-freie Tastung mit «full break-in».
5. VFO mit Clapp-Oszillatator.
6. Verwendung einer beliebig langen Antenne.
7. Kann als Treiber für eine grössere Endstufe dienen.
8. Stummabstimmung bei Wellenwechsel.
9. Kompakte Bauweise mit eingebauten Netzgeräten.

Schaltung des Senders

Ein Clapp-Oszillatator (6AG7) schwingt auf 3,5 MHz. Sein Abstimmbereich beträgt 3500 bis 3800 kHz. Für den «Nur-CW»-Mann kann der Bereich eingeengt werden, was mittels Paralleltrimmer C1 geschieht. Wenn C2 durch einen 50 pf-Drehkondensator ersetzt wird, kann der Bereich auf 3500 bis 4000 kHz vergrössert werden. Abgleichmöglichkeiten sind durch C1 und L1 reichlich vorhanden. Der Anodenkreis der VFO-Röhre wird auf den Bändern 80 m und 40 m nicht abgestimmt. Für die Bänder 20, 15 und 10 m ist er breitbandig abgestimmt (L2). Die Buffer-Vervielfacher-Röhre 6AG7 arbeitet auf 80 m ebenfalls unabgestimmt, auf den übrigen Bändern wiederum breitbandig abgestimmt. Sie arbeitet wahlweise als Geradeausverstärker, Verdoppler (40 und 20 m), Dreifacher (15 m) und Verviertacher (10 m). Die Endröhre 807W arbeitet immer geradeaus. Die Treiberleistung ist auch auf 10 m genügend gross, um einen Input von 40 W zu gewährleisten. Die Endstufe ist als Collins-Filter ausgebildet und erlaubt gute Anpassung jeder beliebig langen Antenne.

Daten der verwendeten Spulen:

L1 = ca. 23 μ H auf einem sehr guten Spulenkörper von ca. 25 mm Durchmesser; diese Spule befindet sich unter dem Chassis in einer Abschirmhaube.

L2 = ca. 15 μ H L3 = ca. 2 μ H L4 = ca. 1,5 μ H L5 = ca. 0,5 μ H
L6 = ca. 0,6 μ H L7 = ca. 20 μ H L8 = ca. 4,8 μ H L9 = ca. 0,7 μ H

Mit Ausnahme von L1, L7, L8 und L9 können kleine Spulenkörper verwendet werden, welche mit einem Gewindekern aus HF-Eisen versehen sind. Bei der 10 m-Spule L6 ist auf besondere Güte zu achten. L7 wird am einfachsten aus 48 Windungen B&W 3015 Miniductor hergestellt (48 Windungen 0,65 mm Cu, 25 mm Durchmesser, 75 mm lang).

L8 = 24 Windungen B&W 3014 Miniductor (24 Windungen 1 mm Cu, 25 mm Durchmesser, 75 mm lang). Anzapfungen für 14 MHz bei der 7. Windung, für 21 MHz bei der 12. Windung vom antennenseitigen Ende aus.

L9 = 6½ Windungen B&W 3007 Miniductor (6½ Windungen 1 mm Cu, 20 mm Durchmesser, 12 mm lang).

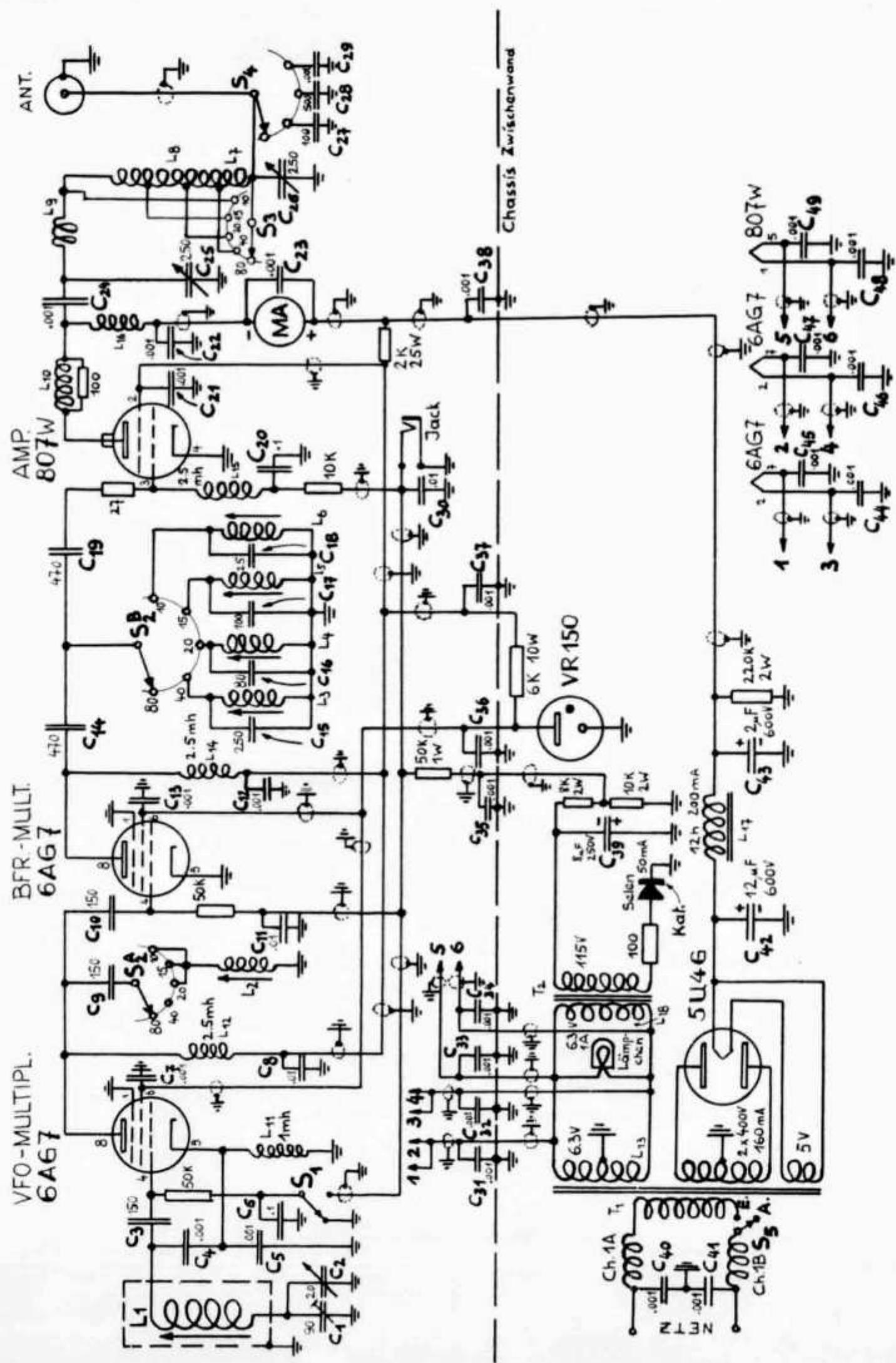
L10 wird mit 4 Windungen aus 0,6 mm Kupferdraht auf einen Halbwattwiderstand (100 Ohm) gewickelt.

Die Kondensatoren C1—C5 müssen von sehr guter Qualität sein, da von ihnen (und L1) die Stabilität des Steuersenders abhängig ist. Für die Schalter S2—S4 werden gebräuchliche keramische Wellenschaltersegmente verwendet. Als Strommesser dient ein mA-Meter mit 150—200 mA Endausschlag. Im Mustergerät wurden für C25 und C26 Hammarlund-Kondensatoren Type MC-250S oder MC-250M verwendet. Es lassen sich natürlich auch andere einsetzen. Alle Widerstände sind ½-Watt-Typen, sofern nichts anderes angegeben wird. Als Netzfilterdrosseln Ch. 1A und Ch. 1B werden Ohmite-Drosseln Z-20 verwendet, welche eine totale Induktivität von 14 μ H besitzen. T1 ist ein Netztransformator mit einer 2 × 400 Volt-Wicklung, welche für einen Strom von ca. 160 mA ausgelegt ist. Der Transformator T2 erhält primärseitig die Heizspannung (6,3 V) und transformiert sie auf 115 Volt.

Tastung

Alle Senderstufen werden gleichzeitig durch eine negative Spannung getastet (Gitter-Blockier-Tastung). Dadurch ist es möglich, «break-in» zu arbeiten. Um aber eine ganz besonders saubere Tastung zu erhalten, kann mit S1 der Steuersender während des Sendens dauernd eingeschaltet werden.

Ursprünglich versuchte der Autor W3HH, die negative Spannung durch einen Spannungsteiler von T1 zu erhalten. Diese Lösung befriedigte aber nicht, so dass ein separater, kleiner Transformator T2 eingesetzt wurde. Die Tastung ist absolut Chirp- und Klick-frei.



TVI

TVI soll es mit diesem Sender nicht geben. Allerdings müssen unbedingt gewisse Einzelheiten in der Verdrahtung beachtet werden. Sämtliche Leitungen, welche das Gleichrichter-Chassis verlassen, müssen abgeblockt werden. Als by-pass dienen C7, C8, C12, C12, C13, C21, C22, C30, C31, C32 bis C38, C40, C41 und C44 bis C49. Dazu werden 1000 pF Keramik-Scheibenkondensatoren mit entsprechender Spannungsfestigkeit verwendet. Diese Kondensatoren müssen unbedingt so eingebaut werden, wie dies im ARRL-Handbook (Kapitel «BCI and TVI») beschrieben ist. Wenn der Sender verdrahtet und betriebsbereit ist, wird mit einem Grid-Dip-Meter jede Leitung abgetastet, um die Resonanzstellen festzustellen. Fällt irgend eine Resonanzstelle in einen Fernsehkanal, so ist diese Leitung so zu ändern, dass die Resonanzstelle ausserhalb eines Fernsehkanals fällt. Sämtliche Leitungen, welche im Schema als abgeschirmt gezeichnet sind, müssen auch so verdrahtet werden. Der Sender wird in ein geschlossenes Gehäuse eingebaut. Ventilationslöcher werden mit feinem Drahtgitter abgedeckt. Dasselbe gilt für die Bohrung des Messinstrumentes. Auch ist darauf zu achten, dass die Frontplatte sich mit dem übrigen Gehäuse teil gut überlappt.

Das Gleichrichter-Chassis

Für den Netzteil und den Sender werden je ein separates Chassis verwendet. Die Höhe ist in beiden Fällen 50 mm. Aus den Skizzen ist die Anordnung der grösseren Bauteile ersichtlich. Der grosse Kondensator im Gleichrichterfilter ist nötig, damit die Spannung möglichst konstant bleibt (swinging-choke). Unter Vollast beträgt die Anodenspannung der 807W 410 Volt. Das HF-Netzfilter, das aus den beiden Kondensatoren C40 und C41 und den Drosseln Ch. 1A und Ch. 1B besteht, wird unmittelbar am Netzeingang angebracht. Nur mit einer gut durchdachten Plazierung der Bauteile lässt sich dieser Sender in einem kleinen Gehäuse unterbringen.

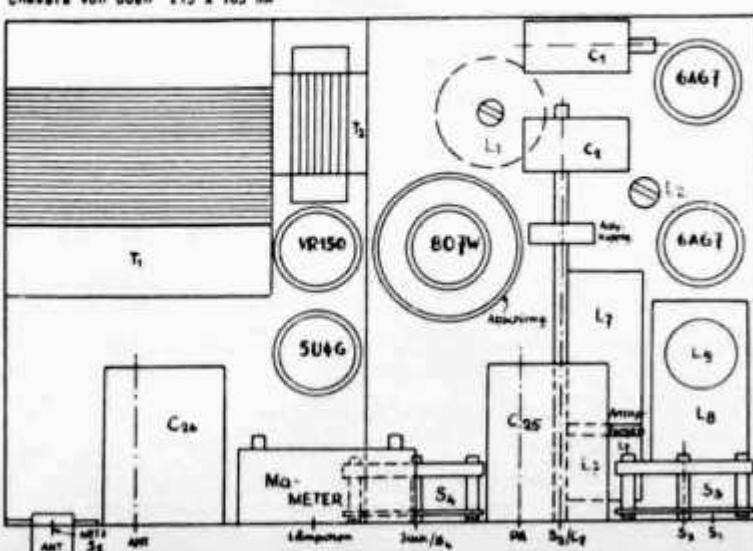
Das Sender-Chassis

Die Lage der wichtigsten Einzelteile geht aus den Skizzen hervor. Direkt neben der Abschirmung der 807W befindet sich die Anodendrossel mit dem «By-Pass»-Kondensator C22, L1 und L2 können von oben abgestimmt werden. C1 und C2 müssen nicht unbedingt abgeschirmt eingebaut werden. Um den Röhrensockel der 807W können einige Löcher gebohrt werden zur besseren Durchlüftung. Die Achsen der Spulen der Endstufe liegen parallel zu den Abstimmkondensatoren C25 und C26, mit Ausnahme der 10 m-Spule, welche sich senkrecht über der Spule L8 befindet. Die Schalter S3 und S4 sind an der Frontplatte befestigt. Die Kondensatoren C27, C28 und C29 befinden sich unmittelbar beim Schalter S4 über dem Chassis. Die Lage der Teile unter dem Chassis ist leicht ersichtlich. Direkte Leitungsführung der Hochfrequenz führenden Leiter ist unbedingt nötig. Die übrigen Leitungen werden möglichst an den Rand der Chassiswandungen verlegt. Die abgeschirmten Leitungen sollen in regelmässigen Abständen mit dem Chassis gut leitend verbunden werden. An der Rückseite befindet sich lediglich der Netzanschluss und nach Bedarf ein weiterer Anschluss für Koaxialkabel.

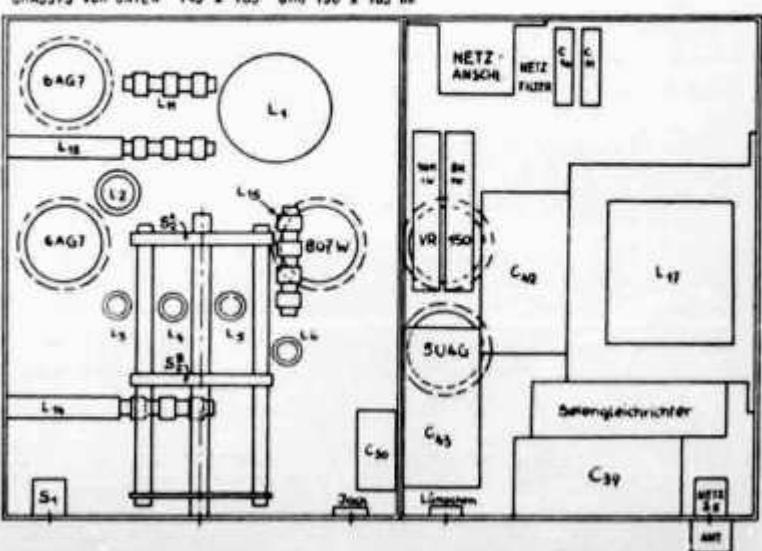
Inbetriebnahme

Vorerst werden sämtliche Leitungen kontrolliert und mit dem Grid-Dip-Meter abgetastet. Ist diese Prüfung erfolgreich beendet, wird eine 25 Watt-Lampe am Koaxial-Anschluss «ANT» angeschlossen. Der Steuersender wird mittels S1 eingeschaltet und durch L1 bzw. C1 auf den gewünschten Bereich getrimmt. Nachdem der Steuersender in die Mitte des Gesamtbereiches eingestellt ist, werden die Breitbandkreise auf ihre richtige Frequenz getrimmt. Es ist von Vorteil, wenn mit dem Grid-Dip-Meter vorerst ohne angelegte Spannungen grob abgestimmt wird. Am einfachsten geht man so vor, indem man über den Gitterableitwiderstand der Endröhre ($10 \text{ k}\Omega$) ein Voltmeter schaltet und dieses als Abstimmindikator benutzt.

Chassis von Oben: 275 x 185 mm



CHASSIS von UNTER: 145 x 185 und 130 x 185 mm



L2 wird auf 80 m und 40 m nicht gebraucht und ist erst von 20 m an eingeschaltet. Der Gitterstrom der 807W soll gemessen werden und beträgt auf jedem Band 3,5 mA. Die Abstimmung der 807W soll auf jedem Band einen deutlichen und klaren Dip ergeben, und die 25 Watt-Lampe soll auf jedem Band mit normaler Stärke brennen. Mit einem Absorptionswellenmesser wird die Ausgangsfrequenz aller Bänder nachkontrolliert. Bei ungetastetem Sender ist die Schirmgitterspannung der 807 W fast gleich hoch wie die Anodenspannung; bei Tastung soll sie 240 Volt betragen. Die Gittersperrspannung beträgt 55 Volt bei geöffneter Taste. Nachdem das Gerät im Gehäuse eingebaut ist, kann der Steuersender geeicht werden.

Betrieb des Senders

Eine beliebig lange Antenne wird mit dem entsprechenden Anschluss verbunden. Mit S1 wird der Steuersender stumm auf die Gegenstation eingestellt. Der Sender ist damit bereits betriebsbereit.

Durch die kompakte Bauweise wird der Sender ziemlich warm, was aber nicht weiter stört. Der Steuersender bleibt verhältnismässig stabil, wenn einmal eine konstante Innen-temperatur im Gehäuse erreicht ist. Erstklassige Bauteile im Schwingkreis sind jedoch Voraussetzung. Der Drift nach dem Einschalten beträgt ca. 20 Hz pro Minute. Nach ca. 25 bis 30 Minuten wird der Steuersender stabil bleiben. Selbstverständlich könnte eine temperatur-kompensierende Kondensatorkombination verwendet werden, was aber sehr schwierig zu bewerkstelligen ist, weil die Temperaturabhängigkeit der verwendeten Spulen und Konden-satoren nicht bekannt ist. Bandwechsel kann in weniger als zehn Sekunden gemacht werden, was das Arbeiten mit diesem Kleinsender zum Vergnügen macht.

Literatur: QST No. 4/1954.

Ham-Tips

Der Grid-Dip-Oszillatator und seine Anwendung

1. **Empfänger-Abstimmung:** Der GDO wird in einiger Entfernung vom Empfänger in die Nähe der Antennenzuleitung gebracht. Hierauf wird der Empfänger nachgestimmt, was nach dem S-Meter oder notfalls nach Ohr geschieht. Diese Abstimm-Methode hat den Vorteil, dass die ganze Empfangsanlage unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen steht (Fig. 1).

2. **Feldstärke-Messer:** Meistens kann der GDO auch als einfacher Absorptionskreis ver-wendet werden. Befestigt man ein Stück Draht an ein Ende der Kreisspule, lässt der GDO sich als Feldstärke-Messer benützen, wobei die Anodenspannung abzuschalten ist. Zu die-sem Zwecke wird das Instrument genügend weit von der Endstufe weggenommen, um eine zu starke Aufnahme an HF aus dem Tank direkt zu vermeiden. Nun kann die Senderabstim-mung nach dem GDO geschehen (Fig. 2).

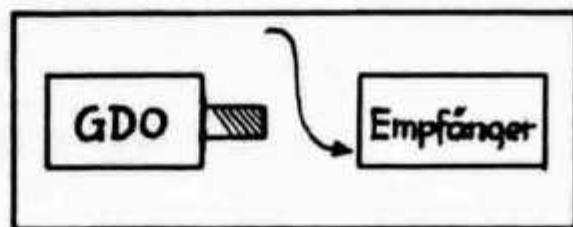


Fig. 1

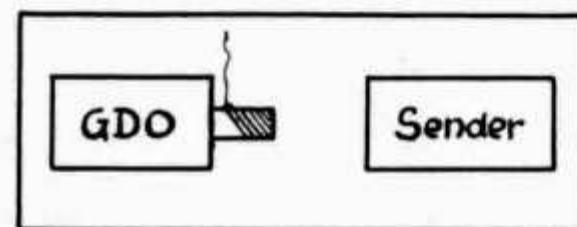


Fig. 2

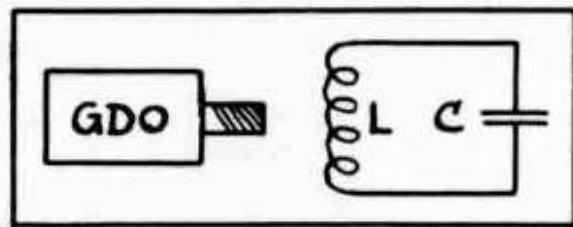


Fig. 3

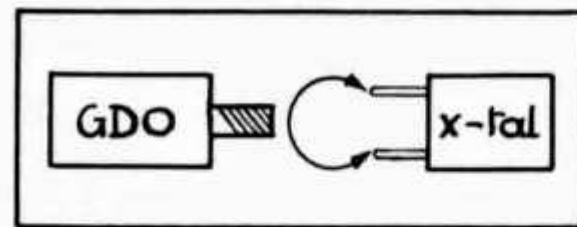


Fig. 4

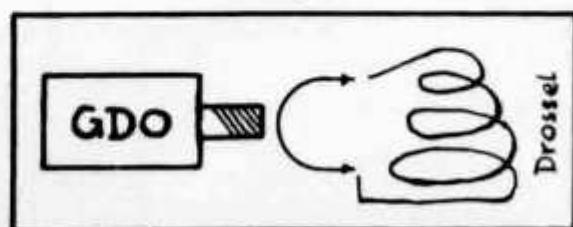


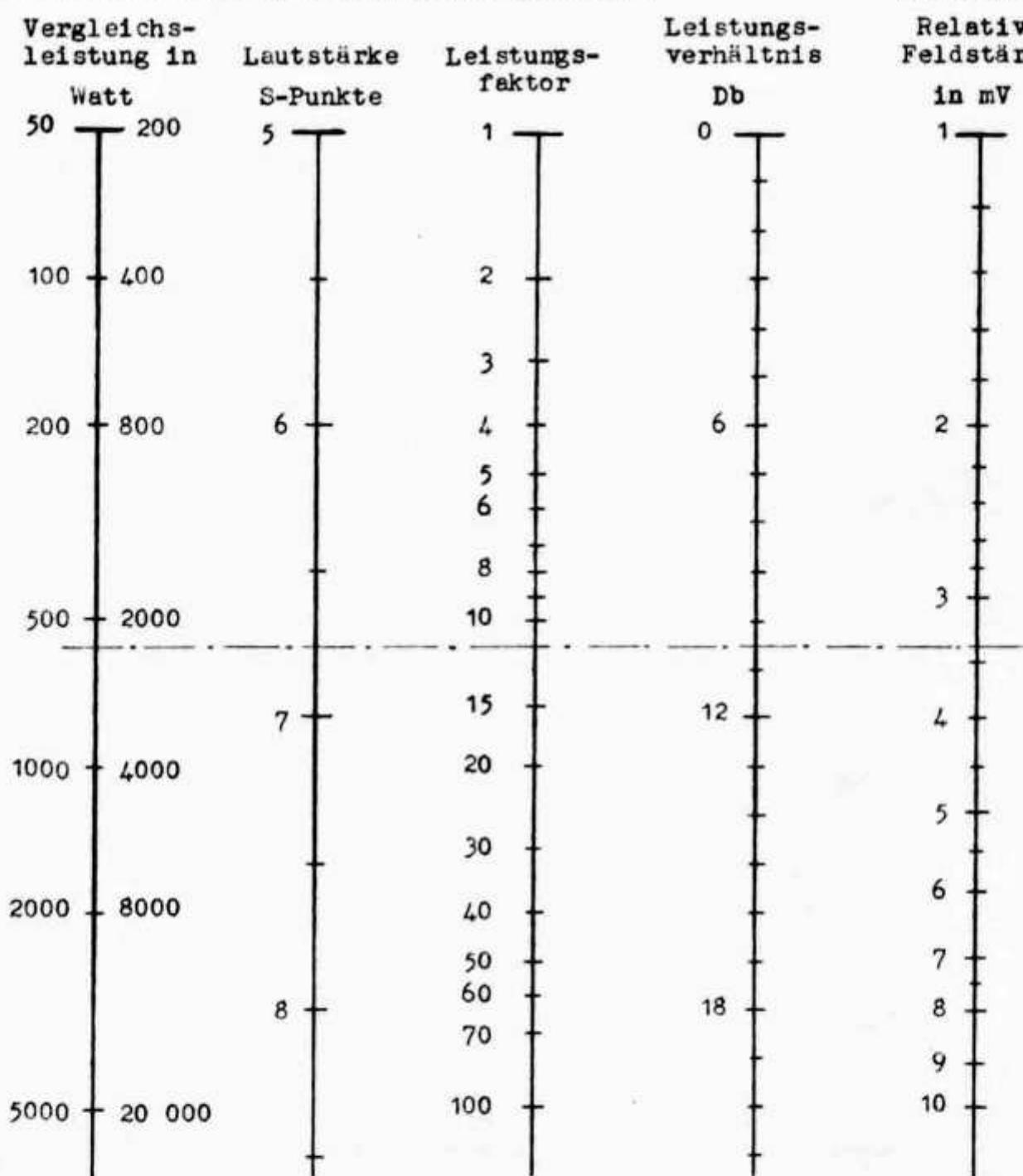
Fig. 5

Vergleichs-Nomogramm für die Signalstärke

Oft ist es zweckmässig, eine direkte Gegenüberstellung von verschiedenen Grössen wie Sendeleistung, Feldstärke und Lautstärke vorzunehmen. Das abgebildete Nomogramm lässt die Zusammenhänge zwischen diesen Grössen ohne weiteres überblicken. Das Studium dieser Beziehungen ist immer dann am Platze, wenn eine Veränderung der Sendeanlage geplant wird.

Beispielsweise sieht der Newcomer der Lizenzklasse D1 auf den ersten Blick, dass ihm die Klasse D2 (Erhöhung von 50 auf 200 Watt) lediglich einen Gewinn von einem S-Punkt bringt. Anderseits ist schnell ersichtlich, dass mit einem gut angepassten 2-Element-Beam (+ 6 db) der gleiche Lautstärkegewinn zu erreichen ist. Das Nomogramm vermittelt eine ganze Reihe aufschlussreicher Erkenntnisse. Um beispielsweise das von einem 200 W-Sender erzeugte S5-Signal auf S8 anzuheben, wäre eine Erhöhung der Sendeleistung auf 12,5 kW nötig. Die effektive Strahlungsleistung eines 200 W-Senders an einem guten 3-Element-Beam beträgt mehr als 2 kW (Strichpunktierter Linie). Der damit erreichte Lautstärkegewinn ist in diesem Falle annähernd 2 S-Punkte.

R. Faessler, HB9EU



3. Wellenmesser: Die Resonanzfrequenz-Messung irgend eines Schwingkreises lässt sich leicht bewerkstelligen, indem man den GDO in die Nähe des zu messenden Kreises bringt. Dabei vermeide man zu starke Kopplung, um eine Beeinflussung des Oszillators zu umgehen. Meist genügt es, die ungefähre Frequenz zu kennen (Fig. 3).

4. Kapazitäts- und Induktivitätsmessung: Um Kapazitätsmessungen durchführen zu können, benötigt man eine Spule bekannter Induktivität (L). Nun schliesst man die Spule mit dem unbekannten C zusammen zu einem Kreis und misst mit dem GDO die Frequenz. Nach der bekannten Kreisformel ergibt sich:

$$C \text{ (pf)} = \frac{253 \cdot 10^8}{f^2 \text{ (kHz)} \cdot L \text{ (\mu H)}}$$

Für die Induktivitätsmessung schaltet man einen bekannten Kondensator (C) mit der zu messenden Spule zusammen und bestimmt die Frequenz. Nach der gleichen Formel ergibt sich:

$$L \text{ (\mu H)} = \frac{253 \cdot 10^8}{f^2 \text{ (kHz)} \cdot C \text{ (pf)}}$$

Hat man eine Reihe von Messungen gemacht, trägt man dieselben in eine Tabelle ein und zeichnet sich die entsprechende Kurve auf, so dass man bei späteren Messungen nicht mehr zu rechnen braucht (Fig. 3).

5. Testen von Kristallen: Um Kristalle unbekannter Frequenz zu messen oder ihre Schwingfähigkeit zu erproben, verbindet man ihre Anschlüsse mit einem kurzen Stück Draht, so dass eine kleine Drahtschlaufe entsteht. Mit deren Hilfe koppelt man den Kristall an die GDO-Spule und sucht den Dip am Instrument. Schwingt der Kristall, so findet man einen Dip und kann auch gleich die Frequenz messen oder kontrollieren. Schwingt er jedoch nicht, ergibt sich auch kein Dip und der Kristall ist nicht schwingfähig (Fig. 4).

6. Prüfen von HF-Drosseln auf Eigenresonanz: Für PI-Tanks oder überhaupt Parallelspeisung von HF-Verstärkern ist es unbedingt notwendig, dass die Speisedrossel keine Resonanzstellen in den Amateurbändern oder deren Harmonischen hat. Um dies zu prüfen, bildet man mit einem Stückchen Draht eine Schlaufe und verbindet damit die beiden Anschlüsse der Drossel. Nun koppelt man diese an die GDO-Spule und sucht die Dips der Drossel, welche den Eigenresonanzstellen entsprechen (Fig. 5).

Ordentliche Delegiertenversammlung — Assemblée ordinaire des délégués

Am 9. November 1958 fand in Olten die ordentliche Delegiertenversammlung statt, an welcher die Sektionen Aargau, Basel, Bern, Fribourg, Genf, Lausanne, Luzern, St. Gallen, Solothurn, Zug und Zürich vertreten waren.

Der Generalversammlung werden folgende Wahlvorschläge unterbreitet: Vizepräsident: Dr. Emil Surber (HB9SU), Verkehrsleiter: Philippe Gander (HB9CM), UKW-Verkehrsleiter: Dr. Hans-Rudolf Lauber (HB9RG).

Als Kassenrevisor wurde Hans Waldvogel (HB9HT) gewählt.

Der Generalversammlung wird beantragt, die Mitgliederbeiträge wie folgt festzusetzen: Aktivmitglieder Fr. 25.—, Passivmitglieder Fr. 18.—, Jungmitglieder Fr. 7.50. Vom Beitrag der Aktiv- und Passivmitglieder sollen bis 1964 Fr. 3.— pro Mitglied in einen Fonds abgezweigt werden, der für folgende Zwecke zu verwenden ist: 1. Entsendung von Delegierten an internationale Kongresse der Region 1 in Europa; 2. Organisation von internationalen Kongressen in der Schweiz und Teilnahme an der Landesausstellung 1964; 3. Repräsentationspflichten der USKA gegen aussen. Das Verfügungsrecht über den Fonds liegt bis zu Beträgen von Fr. 200.— beim Präsidenten, bei grösseren Beträgen beim Vorstand. — Die monatliche Entschädigung an den Kassier/Sekretär/QSL-Manager wird von Fr. 183.— auf Fr. 200.— erhöht.

Der Generalversammlung wird beantragt, die nachfolgenden Statutenänderungen zu beschliessen:

Neufassung des Art. 24: «Generalversammlung und Delegiertenversammlung wählen zu Beginn der Verhandlungen die notwendigen Stimmenzähler, die sofort in Tätigkeit treten. Ueber die Verhandlungen führt der Sekretär

Le 9 novembre 1958 se tint à Olten l'assemblée ordinaire des délégués. Les sections suivantes y étaient représentées : Argovie, Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Lucerne, St-Gall, Soleure, Zoug et Zurich.

Les nominations suivantes seront proposées à l'assemblée générale: Vice-président: Dr. Emil Surber (HB9SU), Trafic-Manager: Ph. Gander (HB9CM), Trafic-Manager VHF: Dr. Hans Rudolf Lauber (HB9RG).

Hans Waldvogel (HB9HT) fut élu comme réviseur de comptes.

En ce qui concerne les cotisations, les modifications suivantes seront proposées à l'assemblée générale: Membres actifs Frs 25.—, membres passifs Frs 18.—, membres juniors Frs 7.50. Il sera constitué un fonds dans lequel sera payé, jusqu'en 1964, Frs 3.— de la cotisation des membres actifs et passifs; ce fonds sera destiné aux charges suivantes: 1. Envoi de délégués à des congrès internationaux de la Région 1 en Europe; 2. Organisation de congrès internationaux en Suisse, et participation à l'exposition nationale de 1964; 3. Obligations de représentation de l'USKA vis-à-vis de l'extérieur. Le président a droit de disposer du fonds jusqu'à concurrence d'un montant de Frs 200.—, le comité étant compétent pour des montants plus élevés. Les prestations mensuelles pour le Caissier/Secrétaire/QSL-Manager seront portées de Frs 183.— à Frs 200.—.

Les modifications de statuts suivantes, seront proposées à l'assemblée générale:

L'article 24 sera libellé comme suit: «L'assemblée générale et l'assemblée délégués nomment au début de leur session les scrutateurs qui entrent immédiatement en fonction. Le secrétaire dresse un procès-verbal

ein Protokoll. Das Protokoll der Delegiertenversammlung wird den Sektionen binnen zweier Monate zugestellt; zudem wird der Wortlaut der an der Generalversammlung zur Abstimmung gelangenden Anträge mit zustimmendem oder ablehnendem Entscheid der Delegiertenversammlung im offiziellen Organ veröffentlicht. Das Protokoll der Generalversammlung wird binnen zweier Monate im offiziellen Organ veröffentlicht; es gilt als genehmigt, wenn nicht innert fünf Wochen nach Erscheinen Einsprache erhoben wird.»

Die Sektion Bern vertritt die Meinung, dass Art. 3, Ziffer 3, lit. g der Statuten nicht dem allgemeinen Interesse der Amateure entspricht. Es ist schlechte Politik, nur einen Teil dessen verteidigen zu wollen, was wir besitzen. Ausserdem wurde anlässlich des Kongresses der IARU Region 1 in Bad Godesberg darauf hingewiesen, dass es notwendig sei, sich bei den Behörden für die Beibehaltung aller Amateurbänder einzusetzen. Es wird deshalb folgende Neufassung von Art. 3, Ziffer 3, lit. g beantragt: «Durchführung der notwendigen Massnahmen zur Erhaltung und Erweiterung der für den Amateurdienst benötigten Frequenzbänder.»

Die Sektion Bern vertritt die Meinung, dass die Organisation des Vorstandes gemäss Art. 26 und 27 der Statuten einer Revision bedarf. Insbesondere ist der Redaktor in den Vorstand aufzunehmen oder zu den engeren Sachbearbeitern zu zählen, da dieses Amt keinem anderen an Wichtigkeit nachsteht. Art. 26 der Statuten soll deshalb folgendermassen ergänzt werden: «j) Redaktor». Neufassung von Art. 30: «Der Vorstand erfüllt die ihm durch die Statuten und die Delegiertenversammlung übertragenen Aufgaben. Er führt die Geschäfte der USKA und fördert deren Entwicklung. Er vertritt die USKA nach aussen und hat ständigen Kontakt mit der Konzessionsbehörde. Er ist für die Herausgabe und die finanzielle Leitung des offiziellen Organs verantwortlich. Er bestimmt den Rundsprachredaktor, den Leiter des QSL-Service, den Bibliothekar sowie eventuelle weitere Mitarbeiter. Er beaufsichtigt die Tätigkeit der Sektionen und genehmigt deren Statuten. -- Zu einem rechtsverbindlichen Vorstandsbeschluss ist die Anwesenheit von sechs Vorstandsmitgliedern erforderlich, mit Stichentscheid des Präsidenten. Die rechtsverbindliche Unterschrift führt der Präsident kollektiv mit einem weiteren Vorstandsmitglied.»

Der Generalversammlung wird beantragt, die folgenden Anträge für Statutenänderungen abzulehnen:

Antrag der Sektion Bern betreffend Neuordnung des Vorstandes (nähre Begründung siehe oben). Um zu vermeiden, dass das leitende Organ der USKA zu schwerfällig werde, wird folgende Neufassung von Art. 26 und 27 vorgeschlagen: Art. 26: «Der Vorstand

des discussions. Le procès-verbal de l'assemblée des délégués doit être remis aux sections dans le délai de deux mois; de plus les propositions présentées à l'assemblée générale seront publiées intégralement dans l'organe officiel, avec le verdict de l'assemblée des délégués les acceptant ou les rejetant. Le procès-verbal de l'assemblée générale sera publié dans l'organe officiel dans un délai de deux mois; il sera considéré comme accepté si aucune opposition n'a eu lieu dans les cinq semaines, comptées à partir de la date de parution.»

La section de Berne est d'avis que l'article 3, chiffre 3, lit. g des statuts, ne représente plus l'intérêt général des amateurs. C'est de mauvaise politique que de ne vouloir défendre qu'une partie de ce que nous possédons. De plus, suite au Congrès de l'IARU Région 1 à Bad Godesberg, on fait remarquer qu'il est nécessaire d'insister auprès des autorités concédantes, afin de maintenir toutes les bandes d'amateurs actuelles. Ce faisant, il sera proposé la modification suivante de l'article 3, chiffre 3, lit. g: «Exécution des mesures nécessaires au maintien et à l'élargissement des bandes de fréquences attribuées au service d'amateur.»

La section de Berne est d'avis que la structure du comité selon les articles 26 et 27 des statuts devrait être révisée. En particulier le rédacteur doit faire partie du comité, ou de ses proches collaborateurs, étant donné que ce poste n'est pas moins important que les autres. L'art. 26 des statuts doit être complété comme suit: «j) Rédacteur». Modification de l'art. 30: «Le comité exécute les tâches qui lui sont confiées par les statuts et l'assemblée des délégués. Il exécute les affaires de l'USKA et aide à son développement. Il représente l'USKA à l'extérieur et maintient le contact avec les autorités concédantes. Il est responsable de l'édition et du financement de l'organe officiel. Il désigne le responsable du broadcast, le chef du service QSL, le bibliothécaire ainsi que d'autres collaborateurs éventuels. Il supervise l'activité des sections et en homologue les statuts. — Pour qu'une décision soit valable, il faut la présence d'au moins six membres du comité; la voix du président départage en cas d'égalité des voix. L'USKA est engagée par la signature collective du président et d'un autre membre du comité.»

Il est recommandé à l'assemblée générale de rejeter les propositions suivantes de modification des statuts:

Proposition de la section de Berne concernant la nouvelle structure du comité (voir ci-dessus): Afin d'éviter l'allourdissement de l'organe dirigeant de l'USKA, nous proposons les modifications suivantes des articles 26 et 27: Art. 26: «Le comité se compose du:

besteht aus: a) Präsident, b) Zurücktretender Präsident (vorbehalten Art. 28), c) Vizepräsident, d) Verbindungsmann zur PTT, e) IARU-Verbindungsmann, f) KW-Verkehrsleiter, g) UKW-Verkehrsleiter. Ihm sind als Sachbearbeiter mit beratender Stimme angegliedert: h) Redaktor, i) Sekretär, j) Kassier. Aus zwingenden Gründen können einzelne Aemter zusammengelegt werden.» Art. 27: «In den Vorstand (Art. 26, lit. a—g) können nur Aktivmitglieder gewählt werden. Die Erfüllung dieser Bedingung ist für die Sachbearbeiter (Art. 26, lit. h—j) nicht erforderlich. — Alle Aemter sind durch Schweizerbürger zu besetzen, welche im Genusse ihrer bürgerlichen Ehrenrechte stehen.»

Um dem Vorstand und den Sektionen Unkosten zu vermeiden, schlägt die Sektion Lausanne folgende Neufassung des ersten Alinea von Art. 23 vor: «Die ordentliche Delegiertenversammlung findet einen Tag vor der Generalversammlung statt. Sie wird vom Präsidenten der USKA geleitet.»

Verschiedene Anfragen und Anregungen wurden wie folgt beantwortet:

Die Spesen für die Generalversammlung werden durch die USKA übernommen. Der Vorstand kann Beiträge zur Deckung eines eventuellen Defizites des Hamfestes beschliessen. In beiden Fällen ist eine detaillierte Abrechnung vorzulegen.

Der Vorstand wird im Laufe des Jahres 1959 eine zweite Umfrage durchführen, um das Interesse der Mitglieder für den Abschluss einer kollektiven Haftpflichtversicherung festzustellen.

Die Wahl der Delegierten an internationale Kongresse erfolgt durch die Sektionen (schriftlich oder an der Konferenz der Sektionsleiter), wobei der Vorstand eine Liste von geeigneten Kandidaten aufstellt. Der Vorstand wird darüber wachen, dass das offizielle Organ nicht für politische Infiltrationsversuche missbraucht wird.

Dem Verkehrsleiter wurden folgende Richtlinien erteilt: National Mountain Day: Den fixen Stationen wird empfohlen, erst ab 11.00 Uhr auf dem Band zu erscheinen. Helvetia 22-Contest: Der Wettbewerb soll in der Zeit zwischen anfangs März und Mitte April durchgeführt werden; die Sektionen sollen nur klassiert werden, wenn sich mindestens drei Stationen einer Sektion beteiligen. National Field Day: Die Beschränkung der Eingangsleistung der Endstufe auf 50 Watt wird gestrichen.

Die Generalversammlung findet am 8. Februar 1959 in Basel statt.

a) Président, b) Président démissionnaire (sous réserve de l'art. 28), c) Vice-président, d) Agent de liaison PTT, e) Agent de liaison IARU, f) Trafic-Manager, g) Trafic-Manager VHF. Lui sont attribués comme collaborateurs avec voix consultative: h) Rédacteur, i) Secrétaire, j) Caissier. Où la nécessité l'impose, plusieurs postes peuvent être cumulés par la même personne.» Art. 27: «Seuls des membres actifs peuvent être nommés au comité (article 26, lit. a—g). Les collaborateurs (article 26, lit. h—j) n'ont pas besoin de remplir cette condition. Toutes les charges ne peuvent être occupées que par des citoyens suisses jouissant de leurs pleins droits civiques.»

Afin d'éviter des frais au comité et aux sections, la section de Lausanne propose la modification suivante de l'art. 23, alinéa 1: «L'assemblée ordinaire des délégués se tient un jour avant l'assemblée générale. Elle est présidée par le président de l'USKA.»

Il a été répondu de la façon suivante à plusieurs demandes et propositions:

Les frais relatifs à l'assemblée générale seront pris en charge par l'USKA. Le comité peut octroyer un certain montant pour couvrir un déficit éventuel du hamfest. Dans un cas comme dans l'autre une note de frais détaillée doit être présentée.

Le comité se chargera au cours de l'année 1959 d'une seconde enquête destinée à établir quel serait l'intérêt pour la conclusion collective d'une assurance de responsabilité civile.

Le choix des délégués aux congrès internationaux est fait par les sections (par écrit ou lors de la conférence des présidents de sections); le comité établit une liste des candidats appropriés.

Le comité veillera à éviter que l'organe officiel ne puisse servir aux fins d'infiltration politique.

Les recommandations suivantes sont faites au Trafic-Manager: National Mountain Day: Il est recommandé que les stations fixes n'apparaissent pas avant 11.00 heures dans la bande. Helvetia 22-Contest: Le concours doit avoir lieu entre le début de mars et mi-avril; les sections ne devront être classées que pour autant que trois stations au moins de la même section y aient participé. National Field Day: La limitation à 50 Watts de la puissance de l'étage de sortie sera supprimée.

L'assemblée générale 1959 se tiendra à Bâle le 8 février 1959.

Die USKA betraut den Hirschied ihres Ehrenmitgliedes

Adolf Anderegg, HB9S

NEUE BUCHER

Fachkunde für Radio- und Fernseh-Techniker. Von Dipl.-Ing. Georg Rose. 3. Auflage. 193 Seiten, 92 Tafeln. Fachbuchverlag Gebrüder Jänecke, Hannover. Preis DM 8.50.

Es handelt sich um ein Berufsschulbuch, in dem das Schwergewicht auf die bildliche Darstellung gelegt ist. Zu jedem Thema wurde eine Tafel mit Skizzen und Schaltbildern geschaffen, die durch eine stichwortartige Zusammenfassung ergänzt wird. Auf diese Weise gelingt es dem Verfasser, die wesentlichen Grundlagen der radio- und fernsehtechnischen Vorgänge klar zu veranschaulichen. Die gewählte Darstellungsart macht es unmöglich, den Stoff bis in die letzten Einzelheiten zu behandeln. Der sich für die Amateur-Sendeprüfung vorbereitende Amateur wird jedoch mit Gewinn zu diesem Buch greifen, wenn es sich darum handelt, sich die wesentlichen Grundzüge des Gelernten noch einmal vor Augen zu führen oder sich zu Beginn der Vorbereitung einen Überblick über die Grundlagen zu verschaffen.

Radiotechnik für Alle. Von Heinz Richter. 464 Seiten, 327 Textabbildungen, 78 Tafelbilder, 12 Kunstdrucktafeln. Neunte verbesserte Auflage. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. Preis DM 15.—.

In den bekannten Buchreihen des Radio-Kosmos nimmt dieses Buch den ersten Platz ein. Es ist sozusagen das Handbuch der Radiotechnik der deutschen Sprache. Von den elementarsten Begriffen ausgehend, wird der Leser durch alle Gebiete der Radiotechnik geführt. Auf anschauliche Art und Weise versteht es der Verfasser, die schwierigsten Probleme zu erklären und dem Leser das Warum der Schaltungen und Arbeitsweisen einzuprägen. Nach jedem Kapitel findet sich eine wohldurchdachte Zusammenfassung. Zudem wird dem Leser nach jedem Kapitel ein ausführliches Fragespiel vorgelegt, an Hand dessen er sich selbst kontrollieren kann.

Der Inhalt des Buches überstreicht die Einzelteile der Radiotechnik, die Prinzipien des Empfangs, der Verstärkung von Radiosignalen, die akustischen und optischen Hilfsmittel. Selbst die Fernsehtechnik mit dem Ultrakurzwellengebiet wird erläutert und jedermann verständlich gemacht. Die reichhaltige, klare Bebildung erleichtert das Erfassen des Inhalts. Wer sich rasch und gründlich über das Wissensgebiet der Radiotechnik orientieren will, wird mit Erfolg zu diesem Werk greifen. Besonders dem Anwärter für die Sendelizenz kann dieses Buch wärmstens empfohlen werden.

HB9NL

UKW-FM. Von Heinz Richter. Ultrakurzwellen-Frequenzmodulation. Radiotechnik für Alle, 2. Teil. Vierte, verbesserte Auflage. 272 Seiten, 131 Abbildungen, 14 Tafelbilder. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart. Preis DM 9.80.

Der Verfasser der «Radiotechnik für Alle» versteht es, jedermann die Grundlagen und Wirkungsweisen der heutigen Ultrakurzwellentechnik verständlich zu machen. Es handelt sich um ein Buch der Praxis und nicht der Theorie, bietet aber sowohl dem Fachkundigen wie auch dem Laien einen vorzüglichen Einblick in die gesamte Materie der Ultrakurzwellen. Durch die Beschreibung eines einfachen, aber sehr leistungsfähigen Vorsatzgerätes für den Empfang der UKW-FM-Sender wird dem Anfänger gedient. Durch den Selbstbau eines solchen Gerätes gelangt der Leser direkt in Kontakt mit der eigentlichen Technik. In der neuen Auflage findet sich auch die moderne AM-FM-Technik mit den modernsten Röhren, so dass dieses Buch in jeder Hinsicht dem heutigen Stand der Technik entspricht. Die am Ende jedes Kapitels angefügten Zusammenfassungen und Fragespiele helfen mit, den Inhalt gründlich zu erfassen und zu verarbeiten. Sowohl dem Anfänger wie auch dem Fortgeschrittenen kann das Buch empfohlen werden.

HB9NL

Der Kurzwellen-Amateur. Von Karl Schulteiss (DL1QK). Lehrbuch und Ratgeber für den Sende- und Empfangsbetrieb. 288 Seiten. Siebente, verbesserte Auflage. 170 Abbildungen, 12 Kunstdrucktafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart. Preis DM 9.80.

Das neu aufgelegte Werk dient als Handbuch für den lizenzierten Kurzwellenamateuer. Gleichzeitig aber bietet es dem Lizenzanwärter die Grundlagen der Kurzwellentechnik in leicht verständlicher Form. Als bekannt vorausgesetzt werden die Grundlagen der gewöhnlichen Radio-Empfangstechnik. Um so ausführlicher geht der Verfasser auf die Probleme der Kurzwellen-Empfangs- und Sendetechnik ein. Für den Prüfling werden die Grundlagen zu einem erfolgreichen Bestehen der Lizenzprüfung besprochen und durch viele Schaltungszeichnungen erklärt. Dem fortgeschrittenen Amateur werden viele Anregungen für den Selbstbau von Geräten der Kurzwellentechnik geboten. Für den Neuling, welcher gerade die Lizenzprüfung hinter sich hat, werden ein Selbstbausender mit Modulator und ein Empfänger für die Kurzwellenbänder eingehend mit Schalt- und Bauskizzen beschrieben. Daneben finden sich ausführliche Kapitel über Antennenbau, Berechnung derselben, Messgeräte und Kontrolleinrichtungen. Eine ausführliche Formelsammlung ergänzt das Werk. Die reichhaltige Literaturangabe beschließt das empfehlenswerte Buch. Anwärter für die Sendelizenz wie auch erfahrene Amateure greifen gerne zu diesem Ratgeber der Kurzwellenamateuer-Technik.

HB9NL

Der Ultra-Kurzwellen-Amateur. Von Karl Schultheiss (DL1QK). Senden und Empfangen im m- und dm-Wellenbereich. 274 Seiten, 158 Abbildungen, 24 Kunstdrucktafeln. Zweite, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart. Preis DM 9.80.

Gerade auf dem Gebiet der UKW vermisst der Amateur die eingehende Literatur, welche die schwierigen Probleme im Gerätebau behandelt. Dieses Buch erfüllt für den technisch interessierten Amateur alle Anforderungen, welche die Praxis stellt. Die wichtigen, neuen Gesichtspunkte im Geräte- und Antennenbau für das 2 m-Band und das 70 cm-Band werden eingehend und mit vie-

len praktischen Beispielen erklärt und ihre Vorteile abgewogen. Sowohl der Sender wie auch der Empfängerbau werden ausführlich besprochen. Allein 70 Seiten sind dem Antennenbau gewidmet. Aber auch die notwendigen Mess- und Prüfeinrichtungen, welche für die Praxis notwendig sind, werden eingehend und in verschiedenen Beispielen erläutert. Alles in allem bietet dieses Buch dem Leser, welcher sich auf das äußerst interessante Gebiet der Ultra-Kurzwellen verlegen will, reichhaltige Anregung. Es ist ein Ratgeber für jedermann, so dass ganz besonders der Amateur dazu greifen wird, wenn er sich mit dem neuen Gebiet vertraut machen will.

HB9NL

Die Sektionen berichten

Sektion Zürich

Die Fuchsjagd-Organisatoren der Sektion Zürich haben für nächstes Jahr wieder ein interessantes Peil-Programm vorbereitet. In bezug auf die Abwechslung zwischen motorisierten und Fussfuchsjagden wird nach Möglichkeit den Wünschen der Peiler Rechnung getragen. An diesen abwechslungsreichen Fuchsjagden können alle Sende- und Empfangsamateure teilnehmen, welche Mitglied der Sektion Zürich sind und ein Peil-Empfangsgerät besitzen. Für die Aufstellung einer Teilnehmerliste bitten wir alle am Peilen interessierten OMs, sich beim Sekretär der Sektion Zürich bis 1. Februar 1959 schriftlich anzumelden. Wir hoffen, dass dann alle Peiler die Einladungen zu den Fuchsjagden rechtzeitig erhalten.

Die Anmeldung soll enthalten: Name, Rufzeichen, Postadresse und Telephonnummer. Im weiteren können noch spezielle Wünsche, z.B. ob mehr motorisierte oder Fussfuchsjagden vorgezogen werden, mitgeteilt werden. Adresse des Sekretärs: K. Röthlisberger (HB9UZ), Höhenweg 20, Zürich 32.

Neue Mitglieder — Nouveaux membres

Otto Frey (HE9RZO), Niedergösgen
Sibold jun., Altenburg-Brugg
Hans Müller (HE9EDE), Zürich 11/51
Harald Lienert (HB9XL), Zürich 4
Ernfried Schmidt (HE9EYU), Kilchberg (ZH)
Bernard Grüssy (HE9EWY), Kriens
Pietro Colombo (HE9EXC), Frenkendorf
Hans Erni (HE9EYY), Schinznach-Dorf
Ernst Rey (HB9WR), Zürich
Werner Gebauer (HB9XH), Ottikon (Gossau ZH)
Ernst Soller (HB9XS), Schocherswil

Austritte — Démissions

Hans-Werner Breunig, Bern
Georg Grünig, Basel
Bernhard Overney, Lausanne

Sektion Aargau

Als Abschluss unserer diesjährigen Peilerei starteten wir am 18. Oktober eine Sektions-Meisterschaft. Um 1945 besammelte sich eine muntere Schar in Suhr. Alle drei Minuten erfolgte Einzelstart. Zu Fuss musste dann der 1,6 km entfernte, im Wald versteckte Fuchs erreicht werden. Glaubte man dann, beim Fuchs nun endlich Ruhe gefunden zu haben, irrte man sich beträchtlich, denn hier galt es einen weiteren Sender zu suchen. Ein Minisender mit 70 mW Leistung von der Grösse einer Zündholzschachtel war nämlich an einer 2 m langen Antenne in einer Entfernung von ca. 30 m aufgehängt. Nach Lösung der gestellten Aufgaben folgte dann in einer Waldhütte das Hamfest. HE9EMK hatte dort seine mitgeschleppte Feldküche aufgebaut. Mit schmackhaften Plätzli à la NFD Homberg, Cocktail toute de suite und Treiberstufensirup wurden wir bedient. Wieder einmal mehr hat sich des TMs Grill bestens bewährt. Bei fröhlichen Sprüchen verstrich die Zeit, und um 0100 schlenderten wir heimwärts. Erfreulich war, dass alle Peiler die Aufgabe glänzend gelöst hatten. Sieger wurde HB9RV, congrats Kurt.

HB9OQ

Ed. Niederberger (HE9RFO), Buchs b. Aarau
Paul Hasler, Glattbrugg (ZH)
René Hueter (HE9EVP), Basel
Marcel Tschudin (HE9EZI), Sissach
Aimé Haegeli, Basel
Fritz Mülheim, Basel
Karl Offenhauser (HB9LI), St. Gallen
Richard-Albert Wagner (HE9EYC), Zürich 11/51
Jean-René Vuilleumier (HB9FV), Genève
Louis Lichtensteiger (HE9RNV), Zürich 3/45
Peissard, La Tour-de-Peilz

Démissions

Walter Baumann (HB9TK), Basel
Rolf Plüss, Basel
E. Grünenfelder, Zürich 51

IGJ-Kalender — Calendrier AGI

10. Dezember (Neumond, Meteorschauer)	10 décembre (n. lune, activité météorique)
11. Dezember (Meteorschauer)	11 décembre (activité météorique)
13. Dezember (Meteorschauer)	13 décembre (activité météorique)
17. Dezember	17 décembre
3. Januar (Meteorschauer)	3 janvier (activité météorique)
4. Januar (Meteorschauer)	4 janvier (activité météorique)
9. Januar	9 janvier
10. Januar (Neumond)	10 janvier (nouvelle lune)

HAM-BÖRSE

Tarif: 10 Cts. pro Wort. Nichtmitglieder und Anzeigen geschäftlichen Charakters 25 Cts. pro Wort. Chiffregebühr Fr. 2.—. Der Betrag wird nach Erscheinen vom Sekretariat durch Nachnahme erhoben. — Inserateschluss am 15. des Monats.

Zu verkaufen: Empfänger National NC-200 sowie Eddystone 640, UKW-Empfänger BC-639 90—150 MHz, SSB Exciter selbstgebaut, SSB Endstufe Eimac 4-250 mit allen Gleichrichtern bis 5000 Volt, Kathodenstrahlzoszillograph 10 cm, 1 Kiste Röhren en bloc, HB9CV-Beam für 14 MHz, Drehkondensatoren für QRO, Coax, Modulationstrafos etc. etc., alles billig. — HB9HF, Heliosstrasse 12, Zürich 32, Tel. privat 34 80 89, Geschäft Tel. 25 89 88.

Zu verkaufen 2 m-Empfänger McMurdo Silver 800, 5 Röhren, Lautsprecher, Gehäuse 15 x 13 x 25 cm, Fr. 100.—. Hans Müller (HB9RH), Giebelgleichstrasse 70, Glattbrugg.

Verkaufe: Taschenradio Silver, Mittelwelle, 3 Röhren, Fr. 50.—. 3 m UKW-Tuner Geloso, ohne Röhren, Fr. 10.—. Rechenschieber Aristostudio Fr. 30.—. E. Schneider (HE9EHP), Bergstrasse 251, Langendorf.

Zu verkaufen Klein-Bandrecorder Philmagna 15, inkl. Band, Löschmagnet, Vorverstärker (Aufsatzeinheit für Plattenspieler), ev. mit Lenco-Plattenspieler. Angebote ab Fr. 100.— oder Tauschvorschläge an B. Mattmüller, Oberländerweg 36, Muttenz.

Zu verkaufen (Nachlass HB9S): 1 Empfänger Hammarlund HQ-120, 1 Empfänger HRO-5A1 (4 Einschübe) mit Original-Netzteil; Senderröhren 807, 813, RS291, RK28, VT60, OS-125/2000; Sender, ca. 60 x 60 x 170, Modulator im Umbau, selbstgebaut. Abgabe an die Meistbietenden. — Binz (HB9PY), Tulpenweg 7, Solothurn.

A vendre de suite: Emetteur 50 Watt, Telefonie et télégraphie. S'adresser à HB9VS, Château d'Oex.

Zu verkaufen: Empfänger NC-125, ufb Zustand, wenig gebraucht. Angebote an Ernst Mauerhofer (HE9RVT), Königstrasse 265, Liebefeld (BE), Tel. (031) 63 00 75.

Verkaufe Hallicrafters Modell SX-71, 13-Röhren-Super mit Doppelüberlagerung, sechs Bänder, geeichte Banddehnungsskala für 80, 40, 20, 15, 10, 6 m, temperaturkompensiert, 1 HF-Vorstufe, 3 ZF-Stufen, Empfindlichkeit 0,7 μ V, spiegelfrequenzfrei, Bereich 538 kHz bis 35 MHz und 46 MHz bis 56 MHz, CW, AM und hiss-free NBFM Empfang, S-Meter, ANL, BFO, etc. (siehe Radio Amateur's Handbook 1952, Anhang Seite 22), Neupreis Fr. 1795.—, jetzt nur Fr. 795.—. HB9HK, Postfach 72, Küssnacht a. R., Tel. (041) 81 13 78.

Verkaufe: 1 Sender, Xtal-PA 6L6, mit Netzteil, QRV, Fr. 35.—; dazu passender Empfänger 1-V-2 mit Netzteil, QRV, Fr. 35.—. E. Woessner (HB9VG), Tel. (051) 93 91 81.

Ausverkauf neuwertiger Geräte: 1 Collins Amateursender mit eingebauten Präzisions-VFO, Type 32V-2, 150 Watt, AM und CW. 1 Hallicrafters Communicationsempfänger Type S-53, Wellenbereich 6—600 m, zwei Zwischenfrequenzstufen, eingebauter Lautsprecher. 1 Hallicrafters Communicationsempfänger Type S-38C, Wellenbereich 10 bis 600 m, eingebauter Lautsprecher. 1 Heathkit Q-5er. 1 Eddystone halbautomatische Sendetaste. Preisliste auf Anfrage. — Walter Baumgarten (HB9SI), 27 route de Ferney, Genève 1.

Gesucht: guter Sender und Empfänger, Antennenantrieb, Fernsteuerung. — J. Weber, Vorhaldenstrasse 19, Zürich 49, Telefon (051) 56 75 55.

Zu verkaufen: 1 portabler Bech-Peilempfänger, QRV, 5 Röhren, 2 Oszillatoren, 3 bis 15 MHz durchgehend, Fr. 120.—. 2 neue Morsetaster, Armeeausführung (Fabrikpreis Fr. 27.—), je Fr. 15.—. 1 Rechenscheibe Loga, 3 Monate im Gebrauch (Ladenpreis Fr. 56.—), Fr. 40.—. Neuwertige Elektromotoren 0,4 PS, 1500 oder 3000 Touren, Fr. 75.—.

Zu kaufen gesucht mA- und Volt-Einbauinstrumente sowie 1 Simpson-Messinstrument (ev. Modell 260). — Chiffre 146 an die Inseratenannahme des Old Man, Josef Keller, Kaspar Steinerstrasse 7, Emmen.

Old Man Vol. XXVI, 1958 - Inhaltsverzeichnis

	Nr. S.	Nr. S.
Veranstaltungen und Berichte aus aller Welt		
Les amateurs américains d'aujourd'hui (Keel)	2 18	Le problème des fréquences (Dubret) 7 79
Brief aus Amerika (Wuest)	3 29	Nicht immer ist es der Amateur (HB9FN) 9/10 127
Reichenau-Treffen	7 83	HB9YL on the air (HB9CZ) 11 161
Nationales Peil-Rally	11 138	Medizinische Notrufe — Appel médical d'urgence 11 164
UKW-Tagung — Réunion VHF	11 141	Mitteilungen der PTT — Communications des PTT 12 165
IARU		Technisches
Nouvelles de l'IARU	6 65, 9/10 126, 12 169	Elektronische Taste (Berner) 1 6
IV. Kongress der IARU Region 1	9/10 109	La radiogoniométrie d'amateur à l'usage des rallyes auto-radio (Gradel) 3 30
IVe Congrès de l'IARU Région 1	9/10 114	Les transistors sont aussi faits pour les amateurs (Gander) 5 53
Tagung des ständigen UKW-Komitees der Region 1	9/10 119	Ein Cubical Quad für drei Bänder (Egli, Faessler) 5 57
Conférence du Comité VHF permanent de la Région 1	9/10 120	Von guten und schlechten Antennen (Langenegger) 6 67
DX		Die Konstruktion von Strahlungsdiagrammen (Faessler) 8 92
Offizielle Länderliste	8 89	Umbau eines S-40 auf Einseitenband-Empfang (Acklin) 9/10 127
Amateur-Sendekonzessionen	3 27, 11 138	Ham-Tips 9/10 131, 11 157, 12 180
Verschiedenes		Techniques VHF (Zweifel) 11 145, 12 169
Jahresbericht des Vorstandes — Rapport annuel du comité	1 9, 4 44	Einseitenbandmodulation im Amateurverkehr (Brun) 11 150
HBN	2 22	Multibandkreise (Vogel) 11 153
Kommerzielle Stationen in Amateur-Exklusivbändern (Thomann, KWD)	4 40	Neue Geräte 11 158
Armee-Batterien	4 46	Beam (Borel) 12 175
Neue Wege zur Rettung bei Lawinen-katastrophen (HB9GP)	5 58	Ein leistungsfähiger Kleinsender für Telegraphie (Acklin) 12 177

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure

Präsident: Otto Jenni (HB9FY), Langenhagweg 9, Reinach (BL). **Vizepräsident:** Erwin Beusch (HB9EL), Seftigenstraße 207, Wabern. **Sekretär und Kassier:** Franz Acklin (HB9NL), Knutwil (LU). **Verkehrsleiter:** Diethelm Utzinger (HB9QU), Bionstraße 15, Zürich 6. **UKW-Verkehrsleiter:** Viktor Colombo (HB9MF), Postfach 334, Bern-Transit. **IARU-Verbindungsman:** Serge Perret (HB9PS), avenue Victor Ruffy 26, Lausanne. **Verbindungsman zur PTT:** Rudolf Baumgartner (HB9CV), Heimstraße 32, Bern 18.

Sekretariat, Kassa, QSL-Bureau

Franz Acklin (HB9NL), Knutwil. **Briefadresse:** USKA, Knutwil (LU).
Postcheckkonto: III 10397, Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern.
Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Pfaffenbühlweg 5, Thun 4.
Jahresbeitrag: Aktivmitglied Fr. 20.—, Passivmitglied Fr. 15.—, OLD MAN inbegriffen; OLD MAN-Abonnement (In- und Ausland) Fr. 15.—. **Melden Sie Adressänderungen frühzeitig dem Sekretariat.**

Druck: A. Schudel & Co., Riehen



hilft sparen — seit 30 Jahren!

**Herren- und Knabenkonfektion
Herren- und Knabenhemden
Berufskleider aller Art**



Laufen (Bern), Tel. 061 896355/56

Verkaufsstifialen in:

Winterthur, Obergasse 22
Zürich, Langstrasse 133
Basel, Steinenvorstadt 75
Delémont, Avenue de la gare 22
Eigene Hemdenfabrik in Melide

QSL-Karten

Da die Nachfrage nach unserem Musterbuch sehr gross ist, bitten wir die OMs freundlich, uns das Buch jeweilen rasch wieder zu retournieren. Besten Dank!

**Buchdruckerei A. Schudel & Co.
Riehen/Basel
Schmiedgasse 9
Telephon (061) 51 10 11**

radio mentor

FACHZEITSCHRIFT IN DEUTSCHER SPRACHE FÜR
RADIO-PHONO-TELEVISION-ELECTRONIC
BERLIN-GRUNEWALD
HUBERTUSBADER STR. 16 (Brit. Sekt.)

Beim Sekretariat können folgende Materialien bezogen werden (Bestellungen auf der Rückseite des Einzahlungsscheines; Postcheck: Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern; III 10397):

	Porto	Porto
Logbücher	1 Stück Fr. 3.—	—.30
QSL-Marken	100 Stück Fr. 3.—	—.20
Abzeichen	1 Stück Fr. 2.50	—.20
Couverts C6	100 Stück Fr. 5.—	—.30
Couverts C5	50 Stück Fr. 5.—	—.30
		Klischee des USKA-Abzeichens (unaufgezogen)
		Fr. 5.—
		—.20
		Klischee einer im Old Man (ab No. 1/1956) erschienenen
		Abbildung
		Fr. 11.50 incl.

Die für die Absolvierung der Prüfung zur Erlangung des Fähigkeitsausweises notwendigen Unterlagen können gegen Einzahlung von Fr. 3.20 auf das Postcheckkonto III 1030, Generaldirektion der PTT, Bern, bezogen werden (Bestellung auf der Rückseite des Einzahlungsscheines).

HBT/E
AZ Basel 4 Herrn Dr. Stuber, Rudolf
 Schlösslistr. 29
 Zürich 44

T

Bandes-Audio-Tonbänder

(Professionelle Studio-Qualität) Die führenden USA-Bänder

a) **Normalbänder** aus 1½ Mil.

Cellulose Triacetat
 Bestes USA Tonband
 Naturgetreue Tonwiedergabe,
 breites Frequenzband
 Kleines Grundgeräusch und Klirrfaktor
 Auf Plastik-Spulen inkl. Archiv-Karton

Bandlänge	Spulen Ø	Netto-Preis
150 ft. / 45 m	77 mm	Fr. 2.50
225 ft. / 60 m	85 mm	Fr. 3.50
300 ft. / 90 m	97 mm	Fr. 4.—
400 ft. / 120 m	107 mm	Fr. 5.—
600 ft. / 180 m	127 mm	Fr. 7.—
870 ft. / 260 m	147 mm	Fr. 9.—
1200 ft. / 350 m	178 mm	Fr. 12.—
1800 ft. / 500 m	220 mm	Fr. 17.50
2400 ft. / 720 m	250 mm	Fr. 24.—
2400 ft. / 720 m	auf NARTB Kern	Fr. 22.—

b) **LR Langspielbänder** aus 1 Mil.

Cellulose Triacetat
 50 % längere Spieldauer pro Spule
 Qualität wie unter a)
 Auf Plastik-Spulen inkl. Archiv-Karton

225 ft. / 60 m	77 mm	Fr. 4.—
300 ft. / 90 m	85 mm	Fr. 4.50
450 ft. / 135 m	97 mm	Fr. 5.—
600 ft. / 180 m	107 mm	Fr. 6.—
900 ft. / 270 m	127 mm	Fr. 8.50
1300 ft. / 390 m	147 mm	Fr. 11.50
1800 ft. / 540 m	178 mm	Fr. 15.—
2700 ft. / 830 m	220 mm	Fr. 23.—
3600 ft. / 1100 m	250 mm	Fr. 29.—
3600 ft. / 1100 m	auf NARTB Kern	Fr. 27.—

Zubehör für Tonbandmontage

a) **Vorspannbänder — Rubans amortés**

	Fr.
Plastik, matt, beschriftbar, in den Farben rot, blau, grün, gelb, weiss,	45 m-Spule 2.50
	90 m-Spule 3.50
	180 m-Spule 6.50
	300 m-Spule 11.—
	300 m auf Karton-Kern 9.50

c) **Antimagnetische Scheren — Ciseaux antimagnétiques**

erlauben Tonbandmontage gerade Fr. 15.— ohne Knackgeräusche, gebogen Fr. 17.— Spezial Studio-Ausführung

d) **Haft-Etiketten für Spulen — Etiquettes collantes**

pro Beutel à je 25 grün, 25 rot Fr. 1.—

e) **Schaltfolie — Ruban commutant**

Rolle à 20 m Fr. 2.50

b) **Klebeband — Ruban collant**

Spez. prof. Qualität für Tonbandmontage 2.50

Direktimport u. Vertretung

MEGEX ZÜRICH

Badenerstraße 588