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
National Field Day
Rund um die UKW — Nouvelles VHF
DX-Aktualitäten
Les transistors sont aussi faits pour les amateurs
Ein Cubical-Quad für drei Bänder
Neue Wege zur Rettung bei Lawinenkatastrophen
Mitteilungen des Vorstandes — Communications du comité
Die Sektionen berichten

26. Jahrgang **Mai 1958** **Nr. 5**

MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

21-Röhren-Doppelsuper für die 7 Amateurbänder mit den bestens bekannten Vorteilen der 75A-Serie

Hohe Vorselektion

Mechanische Filter

Unerreichte Stabilität

Frequenzgenauigkeit

Nebst Empfang der üblichen Signale A1, A2 und A3 ist der 75 A-4 speziell auf SSB und SSSC gezüchtet. So ist unter anderem der BFO mit dem Band Tuning mechanisch verbunden, was mittels dem mechanischen Filter und dem bridged rejection notch Filter bei Empfang von SSB und SSSC die Elimination störender Signale ermöglicht.

Nähere Unterlagen und Bezugsquellennachweis durch die autorisierte Generalvertretung und Servicestelle für die Schweiz

Albisriederstr. 232, Zürich 47 **TELION** **Telephon 051 54 99 11**

26. Jg., Nr. 5

OLD MAN

Mai 1958

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

17.—18. Mai	Helvetia 22-Contest
7.—8. Juni	National Field Day
5.—6. Juli	UKW-Wettbewerb
20. Juli	National Mountain Day
6.—7. September	Europäischer UKW-Wettbewerb

HB9RG hat sich freundlicherweise bereit erklärt, die Ausstrahlung des USKA-Rundspruches zu übernehmen. Die Aussendung erfolgt jeden Sonntag (ausgenommen bei wichtigen Wettbewerben) um 0800 auf einer Frequenz zwischen 3640 und 3700 kHz. Wir bitten alle OMs, bei der Zusammenstellung des Rundspruches mitzuhelfen. Die Meldungen sollten jeweils bis spätestens Freitag abend im Besitz des Verkehrsleiters sein.

HB9RG a bien voulu se mettre à disposition pour la diffusion du broadcast de l'USKA qui aura lieu chaque dimanche (excepté les weekends des concours importants) à 0800 sur une fréquence entre 3640 et 3700 kc. Nous prions tous les amateurs de collaborer à ce broadcast et de faire parvenir des nouvelles intéressantes jusqu'au vendredi soir au Trafic Manager.

National Field Day

7. Juni 1700 bis 8. Juni 1700 — 7 juin 1700 au 8 juin 1700

Art. 1 Der Wettbewerb wird in zwei Kategorien durchgeführt:
Kategorie 1: Gruppenwettbewerb
Kategorie 2: Einzelwettbewerb

In der Kategorie 1 können sich eine beliebige Anzahl Operateure einer Sektion oder z. B. einige gute Freunde zu einer Gruppe zusammenschliessen. Stationen, die nicht für eine Sektion konkurrieren, legen sich einen Decknamen zu (z. B. Oldtimers Bern). Für jede Kategorie wird eine separate Rangliste aufgestellt.

Art. 2 Der maximal zugelassene Input für Stationen der Kategorie 1 beträgt 50 Watt. Das Gewicht der Station sowie die Anzahl der Operateure und des Hilfspersonals sind nicht beschränkt. Die Verwendung von Fabrikgeräten ist gestattet.

Stationen der Kategorie 2 dürfen einschliesslich Batterien, Taste, Kopfhörer etc., jedoch ohne Antennenmaterial, maximal 20 kg wiegen. Die Geräte müssen von Amateuren (nicht unbedingt vom Operateur) hergestellt sein. Anzahl der Operateure: maximal 2, Hilfspersonal unbeschränkt.

Art. 3 Vor dem 7. Juni 1200 dürfen keine Installationen vorgenommen werden. Die Station muss mindestens 100 m vom näch-

Art. 1 Il existe deux catégories:
Catégorie 1: Concours de groupes
Catégorie 2: Concours individuel

Dans la catégorie 1, un certain nombre d'amateurs d'une section ou p. ex. quelques amis peuvent se réunir. Stations qui ne concourent pas pour une section, utiliseront un surnom (p. ex. Oldtimers Lausanne). Un classement séparé sera établi pour chaque catégorie.

Art. 2 L'input maximum autorisé pour les stations de la catégorie 1 est de 50 watts. Le poids de la station, le nombre d'opérateurs et d'assistants n'est pas limité. L'utilisation d'appareils du commerce est autorisée.

Le poids des stations de la catégorie 2 ne doit pas dépasser 20 kg, y compris batteries, manipulateur, casque etc., mais à l'exclusion du matériel d'antenne. Les appareils doivent être construits par des amateurs (pas spécialement par les opérateurs). Nombre d'opérateurs: max. 2; nombre d'assistants pas limité.

Art. 3 Aucune installation ne devra être effectuée avant le 7 juin à 1200. Chaque station devra être éloignée d'au moins 100

sten ständig bewohnten und mit Netzanschluss versehenen Gebäude entfernt sein. Die Verwendung einer schon bestehenden Antenne ist nicht gestattet. Ebenso ist der Anschluss an einem öffentlichen oder privaten Stromversorgungsnetz verboten. Akkumulatoren dürfen während des Wettbewerbes nicht aus dem Netz geladen werden.

Art. 4 Es gilt, mit möglichst vielen Stationen in Verbindung zu treten, wobei eine Kontrollgruppe, bestehend aus RST und der laufenden QSO-Nummer (z. B. 589001) auszutauschen ist. Bei Verbindungen mit fixen Stationen genügt der RST-Rapport der Gegenstation.

Art. 5 Es darf auf allen Amateurbändern zwischen 3,5 und 29,7 MHz gearbeitet werden. Der Verkehr wickelt sich ausschliesslich in Telegraphie ab. Eine Station darf pro Band nur einmal gearbeitet werden.

Art. 6 Punktbewertung

Verbindung mit portabler Station	6 Punkte
Verbindung mit fixer europäischer Station	2 Punkte
Verbindung mit fixer ausser-europäischer Station	4 Punkte

Bei Punktgleichheit entscheidet die Anzahl Verbindungen.

Art. 7 Die Anmeldung zur Teilnahme ist bis 28. Mai dem TM einzureichen. Sie muss folgende Angaben enthalten: Rufzeichen der Station, Namen und Rufzeichen der Operateure, Standort in Koordinaten auf 200 m genau, Kategorie, Sektion oder Deckname.

Art. 8 Die Logs müssen bis 21. Juni der Post übergeben sein. Dem Rapport sind beizufügen: die für jedes Band getrennt geführten Logblätter; eine vom Stationsleiter unterzeichnete ehrenwörtliche Erklärung, dass das Reglement genau befolgt wurde, und eine genaue Stationsbeschreibung mit Angabe der verwendeten Röhren und Stromquellen (für Stationen der Kategorie 2 eine detaillierte Gewichtszusammenstellung).

Art. 9 Die bestklassierte Gruppe der Kategorie 1 wird für ein Jahr Inhaberin des NFD-Wanderpreises; dieser wird definitiv derjenigen Gruppe zugesprochen, die ihn dreimal nacheinander gewonnen hat, wobei bei Nicht-Sektionsstationen Deckname und mindestens zwei Operateure gleich geblieben sein müssen. 10 % der Teilnehmer erhalten das Anerkennungsdiplom der USKA.

Art. 10 Empfangsamateure können sich ebenfalls am Wettbewerb beteiligen. Die Artikel 3, 5, 6, 7 und 8 dieses Reglements gelten sinngemäss. Die Logeintragungen dürfen nur Stationen, die in Verbindung sind, betreffen und müssen enthalten: Zeit, Band, Rufzeichen der gehörten Station, Rufzeichen der Gegenstation, von der gehörten Station gesendeter Rapport (bei portablen Stationen Kontrollgruppe). 50 % der Teilnehmer erhalten das Anerkennungsdiplom der USKA.

Art. 11 Die Jury, die aus drei vom Vor-

mètres de la maison habitée et reliée au réseau la plus proche. La station ne doit être reliée à aucun réseau public ou privé de distribution électrique. L'utilisation d'antennes préexistantes est interdite, de même que la charge d'accumulateurs sur le réseau.

Art. 4 Le but du contest consiste à réaliser le plus de contacts possible avec d'autres stations. Pour chaque liaison il sera procédé à l'échange du RST suivi du numéro d'ordre de la liaison (p. ex. 589001). Pour les liaisons avec des stations fixes, il suffit de noter le RST de ces dernières.

Art. 5 Les stations peuvent travailler sur toutes les bandes attribuées entre 3,5 et 29,7 mc. Le trafic se déroulera exclusivement en télégraphie. Il n'est possible de faire qu'une seule liaison par bande avec la même station.

Art. 6 Score:

Liaison avec station portable	6 points
Liaison avec station fixe européenne	2 points
Liaison avec station fixe extra-européenne	4 points

En cas d'ex-æquo, le nombre de liaisons départagera.

Art. 7 La participation au NFD doit être annoncée au TM jusqu'au 28 mai. Cette annonce contiendra: l'indicatif de la station, noms et indicatifs des opérateurs, QTH en coordonnées à 200 mètres près, catégorie, section ou surnom.

Art. 8 Les logs devront être postés au plus tard le 21 juin. Le rapport doit contenir les feuilles de log, établis séparément pour chaque bande; une déclaration du chef de station certifiant que le règlement a été strictement observé et une description détaillée de la station avec mention des lampes utilisées et du genre d'alimentation (pour les stations de la catégorie 2, faire le détail du poids).

Art. 9 La première station de groupe classée dans la catégorie 1 aura la garde du challenge pendant un an. Le challenge sera attribué définitivement à un groupe après trois victoires consécutives. Pour les stations travaillant pas pour une section, le surnom et au moins deux opérateurs doivent rester les mêmes. 10 % des participants recevront le diplôme de l'USKA.

Art. 10 Les amateurs-récepteurs peuvent également participer au concours. Il se conformeront aux articles 3, 5, 6, 7 et 8 de ce règlement. Les rapports d'écoute ne doivent concerner que des stations en liaison et, par conséquent, doivent mentionner l'heure, la bande, les indicatifs des stations en contact et le rapport (pour les stations portables le groupe de contrôle) transmis par la station entendue. Le 50 % des participants recevront le diplôme de l'USKA.

stand bestimmten Mitgliedern besteht, kontrolliert die Logblätter, bestätigt die gültigen Verbindungen und bestimmt die Rangfolge. Gegen ihren Entscheid ist kein Rekurs möglich. Hingegen ist die Jury verpflichtet, auf Verlangen den Grund aufgedeckter Unstimmigkeiten bekanntzugeben. Die Jurymitglieder können nur hors concours am Wettbewerb teilnehmen.

Art. 12 Der deutsche Text dieses Reglementes ist massgebend.

Art. 11 Le jury est composé de trois membres désignés par le comité central. Il contrôle les logs, détermine les liaisons valables et procède au classement. Ses décisions sont sans appel. Par contre, le jury est tenu, sur demande, de donner des explications sur les erreurs découvertes. Les membres du jury ne peuvent participer au NFD que hors concours.

Art. 12 Le texte allemand de ce règlement fait foi.

RUND UM DIE UKW

UKW-Standort Jungfraujoch (Sphinx). Im vergangenen Monat konnten die Besprechungen betreffend Benützung einer Räumlichkeit auf der Sphinx des Jungfraujoches durch die UKW-Gruppe der USKA erfolgreich zu Ende geführt werden. Es besteht somit die Möglichkeit für ernsthaft an den Arbeiten des IGY interessierte Amateure, den Höhenstandort Jungfraujoch zu finanziell tragbaren Bedingungen zu belegen. Für den Bezug der Bahnbillette ist ein besonderer Ausweis erforderlich. Die Anmeldung und das Gesuch um Abgabe des Ausweises müssen mindestens 14 Tage zum voraus an den UKW-Verkehrsleiter eingereicht werden. Das Gesuch muss enthalten: Namen und Vornamen der Teilnehmer, genaues Datum und Dauer der Standortbelegung nebst einer Beschreibung der Station. Ein Doppel des Stationslogs ist nach der Expedition unverzüglich an den UKW-Verkehrsleiter zu senden. Es wäre begrüssenswert, wenn sich einige Amateure entschliessen könnten, diesen Standort während längerer Zeit zu belegen (z. B. in den Ferien). Es erübrigt sich zu erwähnen, dass das Jungfraujoch für UKW-Sendeversuche einen überaus günstigen Standort darstellt. Die freie Sicht Richtung Nord und Süd und die grosse Höhe über Meer (3454 m) lassen gute Verbindungsmöglichkeiten vermuten. Lediglich die Richtung Nord-Ost wird durch Mönch und Eiger etwas verdeckt. Koch- und Schlafmöglichkeiten sind vorhanden, so dass in dieser Richtung ebenfalls keine Schwierigkeiten zu erwarten sind. Nähere Angaben können beim UKW-Verkehrsleiter schriftlich unter Angabe der Telephonnummer erfragt werden.

Fernsehsender Bantiger. Leider konnten die Störungen im 144 MHz-Band, hervorgerufen durch die zweite Harmonische des Fernsehsenders Bantiger, nicht wesentlich verringert werden. Die Verbindungen in der Umgebung von Bern werden daher weiterhin stark beeinträchtigt. Eine erneute Unterredung mit der betreffenden Dienststelle der PTT-Verwaltung ergab, dass in nächster Zeit die Unterdrückung der zweiten Harmonischen nochmals geprüft und verbessert werden soll. Wir danken zum voraus für die Bemühungen und das Entgegenkommen.

Station OUC Jungfraujoch (Sphinx). Les discussions concernant l'utilisation par le groupe OUC de l'USKA d'un local dans les bâtiments du Sphinx (Jungfraujoch) se sont terminées avec succès le mois passé. Les amateurs qui désirent participer sérieusement aux travaux de l'AGI ont ainsi la possibilité d'utiliser la station d'altitude de la Jungfrau à des conditions financières supportables. Une carte de légitimation spéciale est nécessaire pour l'obtention des billets de chemin de fer. Les inscriptions et les demandes de carte de légitimation doivent se faire au moins quinze jours à l'avance auprès du TM OUC, en indiquant: le nom et le prénom des participants, date exacte et durée de l'occupation de la station, description de l'appareillage utilisé. A la fin des travaux, une copie du log sera envoyée immédiatement au TM OUC. Il serait souhaitable que quelques amateurs puissent se décider à occuper la station pendant une période prolongée, par exemple pendant les vacances. Il est possible de loger sur place et de cuire soi-même. Il est à peine nécessaire de signaler l'intérêt que présente le Jungfraujoch comme emplacement pour des essais d'émission en OUC. La vue très dégagée au nord comme au sud et l'altitude de 3454 m permettent de supposer d'excellentes possibilités de liaisons. Seule la direction nord-est est cachée par le Mönch et l'Eiger. Pour plus de détails s'adresser par écrit au TM OUC en indiquant le numéro de téléphone.

Emetteur de télévision du Bantiger. Il n'a malheureusement pas été possible de diminuer sensiblement les perturbations dans la bande de 144 Mc/s causées par le deuxième harmonique de l'émetteur de télévision du Bantiger. Les liaisons dans les environs de Berne continueront donc à être fortement gênées. A la suite d'une nouvelle discussion avec les organes compétents de l'administration des PTT il a été obtenu que la réduction du deuxième harmonique ferait très prochainement l'objet d'une nouvelle étude et d'une amélioration. Nous les remercions de leur effort et de leur compréhension.

50 und 70 MHz. Im vergangenen Monat wurden keine besonderen Verbindungen gemeldet. Die Bedingungen waren jedoch weiterhin gut.

144 MHz. HB9CB meldet, dass die Verbindung mit HB9RG nun endlich gelungen ist, und zwar am 24. März 1958 um 1310. Wir gratulieren! Das QSO-Romand findet weiterhin jeden Abend von 1930 bis 2015 Uhr statt. Die Stationen, die daran teilnehmen, sind HB9CB, HB9K, HB9KY, HB9OF, HB9OM, HB9MT, HB9EG und HB9EJ.

Bitte senden auch Sie einen kleinen Bericht für den nächsten Old Man. HB9MF

50 et 70 Mc/s. Aucune liaison particulière n'a été annoncé pour le mois passé. Les conditions étaient cependant encore bonnes.

144 Mc/s. HB9CB annonce que la liaison avec HB9RG a enfin pu être réalisée le 24 mars 1958 à 1310. Toutes nos félicitations! Le QSO Romand a toujours lieu chaque soir de 1930 à 2015. Les stations qui y participent sont HB9CB, HB9K, HB9KY, HB9OF, HB9OM, HB9MT, HB9EG et HB9EJ.

Envoyez vous aussi une petite contribution pour le prochain Old Man. Chacun a quelque chose d'intéressant à communiquer. HB9MF

DX-AKTUALITÄTEN

Rapporte sind eingegangen von HB9J, X, EU, KC, NL, TT, UL, HE9EQX, 1ERU/DL, ERY, ESV.

14 MHz Telegraphie: HB9J beginnt mit UH8BA, FB8XX, VK0AS, FD8DZ, CE1EI, KL7MF. **HB9X** wkd LU1ZS, VU2SA. **HB9EU** konstatierte weiterhin vorzügliche Pazifikbedingungen zwischen 1800 und 2000: VK9JF, ZK1s AK BG, ZK2AD, FK8AT, FO8AC, KP6AL, KM6EVK, JZ0HA, XW8AI; KC4AF, KC4USB, UA1KAE/6 (Wilkes-Land) Antarktis, VQ8AM. **HB9KC** erreichte SM8AQT/LA-P Spitzbergen, UA0OM, VQ3CF. **HB9NL** wkd HND9A, KR6DY, KC4AF, HK4BD, OX3s DL KW. **HB9TT** erreichte CT2BO, CX4CZ, HP9FC, K6TSQ/KG6. **HE9EQX** hrd FO8AJ.

14 MHz Telephonie: HB9J meldet FB8XX, VK0AS, HC1FG, CO2AR, VR3A, FO8AB. **HE9ERY** hrd VP9BM, FM7WQ. **HE9ESV** hrd TI2OP, YN1CC, HH2Y, YV5HL, HZ1SD.

21 MHz Telegraphie: HB9X wkd VP8CR, DU6FC. **HB9KC** meldet JT1YL, DU7SV, VE8PB. **HB9NL** wkd KW6CM. **HB9TT** erreichte ELs 1K 1S 2A, ZD3G, OD5LX, VS9AE, JT1AA, KR6BW, YV5s GY HL, ZP5JP. **HE9EQX** hrd OR4VN (Prinzessin Ragnhild-Land) Antarktis.

21 MHz Telephonie: HB9J wkd KR6EB, VS1GZ, VU2ET, MP4BCC, PY1CK/0 Fernando de Noronha. **HB9UL** meldet KR6IF, KX6AF, VS5JL, VP2DC. **HE1ERU/DL** hrd VP4GL, CX3AA, MP4KAA, HV1CN. **HE9ERY** hrd VK9JF, ET3XY, VS1FJ, CR6CS, EL1I.

28 MHz Telegraphie: HB9TT wkd CR7s BN DQ LU, CE4AD.

28 MHz Telephonie: HB9J wkd MP4BCI, VS6s AE DJ DL DO, KR6BH, UA9MI, PJ2AF, HC1FG. **HE1ERU/DL** hrd ZS8I, VP2DC, VP8CV, VP9DM, VU2ET.

Eingegangene QSLs: HB9J: HA5AM/ZA, LA2JE/P Spitzbergen, PY7AN/0 Fernando de Noronha, ZC5AL. **HB9X:** PY1CK/0 Fernando de Noronha. **HB9EU:** HA5AM/ZA, HND9A, KM6EVK, KP6AL, PY1CK/0 Fernando de Noronha, SV0WQ Kreta, VK9JF, VQ8AG, VS4BA, ZC5AL, ZD8JP. **HB9KC:** CX1BO, CR4AH, HA5AM/ZA, JT1AA, KG1DQ, KH6KC, LU5ZC Süd-Shetland-Ins., UA0OM. **HB9MO:** HA5AM/ZA, PY7AN/0 Fernando de Noronha, UL7HB, VP1EE. **HB9NL:** HND9A, KP6AL, UO5KAA. **HB9TT:** CT2BO, KV4AA, OD5LX, VS9AC, VS9AD, VU2AJ, ZP5EC. **HE9RDX:** ZD8JP. **HE9ERY:** FP8AX.

QRAs: FK8AU: Box 63, Nouméa, Nouvelle Calédonie — **FL8AC:** Box 121, Djibouti, Côte Française des Somalis — **FY7YH:** Box 286, Cayenne, Guyane Française — **HND9A:** F. D. Fuqua, Daura Refinery, Box 278, Baghdad, Iraq — **VQ8AQ:** c/o Cable & Wireless, Rodriguez Island — **ZC3AC:** V. Mathew, c/o Phosphate Commission, Christmas Island, Indian Ocean, via Australia — **ZD2CKH:** Box 48, Ibadan, Nigeria.

Neue Landeskenner:

HND9 Irak
WA Vereinigte Staaten von Nordamerika
(Rufzeichendistrikte 1—0 wie bei W und K)

HE9RDX

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

QSL-Leiter

HB9J	250	HB9IH	160	HB9EL	121
HB9X	243	HB9NL	151	HB9UL	120
HB9EU	238	HB9KC	148	HB9IL	113
HB9MQ	205	HB9NU	144	HB9QO	108
HB9QU	201	HB9BN	142	**Telephonie**	
HB9KB	195	HB9BX	142	HB9J	193
HB9PL	194	HB9KO	130	HB9JZ	172
HB9MU	180	HB9P	127	HB9NU	141
HB9GJ	180	HB9TT	127	HB9ID	130
HB9MO	178	HB9BZ	126	HB9RS	123
HB9KU	163	HB9BJ	125	HB9KU	123

HE9RDX	243	HE9RUI	115	HE9ERU	25
HE9EDZ	126	HE9RMG	103	HE9ERY	21

The Swiss Shortwave Service's DX Program

On the first Friday of each month, the Overseas Service of the Swiss Broadcasting Corporation transmits the DX Program for radio amateurs and short-wave listeners.

Presented by Peter Jones and David Egli, the program features interviews, the Broadcast Bands Review prepared by Otto Berner (HB9GI), Radio Amateur DX and Overseas News by Etienne Héritier (HE9RDX) and news about amateur activities in Switzerland.

Time	Beamed to	Frequencies		
0735 GMT	Eastern Australia and New Zealand	11865 kc	15305 kc	21520 kc
0920 GMT	Western Australia and the Far East	11865 kc	15305 kc	21520 kc
1305 GMT	South-East Asia and Japan	15305 kc	17784 kc	21520 kc
1505 GMT	India and Pakistan		11865 kc	21605 kc
1505 GMT	South Africa			21520 kc
1705 GMT	The Middle East		17784 kc	21605 kc
1905 GMT	Great Britain and Ireland		7210 kc	9665 kc
2050 EST	North America (Saturday 0150 GMT)	6165 kc	9535 kc	11865 kc
2035 PST	North America (Saturday 0435 GMT)	9535 kc	11865 kc	15305 kc

Comments, suggestions and reception reports are most welcome and should be addressed to the Swiss Shortwave Service, Neuengasse 23, Berne. All correct reception reports are verified by a QSL card.

Les transistors sont aussi faits pour les amateurs

Par Ph. Gander, HB9CM

Il y a cinq ans, alors que pour la première fois j'utilisais des transistors pour équiper la partie BF d'un récepteur de campagne, je devais user de termes que la quasi totalité des amateurs ignoraient: Base à la masse, gain de puissance, impédance itérative, courant de commande, autant de notions élémentaires dont le sens pratique échappait, ou était pour le moins confus chez ceux à qui j'en parlais.

Aujourd'hui la presse technique déborde d'applications industrielles des transistors, et dans l'amateurisme on ne conçoit plus guère un récepteur batteries «up to date» avec étages BF équipés de tubes. Demain, si ce n'est même déjà fait, le transistor aura gagné la partie HF du même récepteur, et après-demain on le verra équiper nos émetteurs portables. En fait il s'est déjà assuré dans ce domaine une modeste place en ce qui concerne les techniques de la modulation de fréquence et la BLU, où il permet d'intéressantes simplifications.

Malgré cela, nombreux sont encore les amateurs qui ignorent comment on utilise les transistors, qui ne se rendent pas compte de leurs performances et ne connaissent les limites de leur emploi. Je ne peux en quelques lignes inculquer toutes les connaissances que désirerait posséder le lecteur curieux d'en savoir davantage, voire d'en savoir une fois tout court quelque chose. Néanmoins, de tout ce qu'on devrait connaître de ce chapitre, j'ai tenté de faire un tri, et de ne garder que ce qui est strictement nécessaire pour permettre quelques premières réalisations susceptibles d'encourager celui qui s'y lancera, et qui, ce premier pas fait, fera lui-même l'effort pour puiser dans les revues spécialisées tout le reste des connaissances dont il aura encore besoin s'il se lance dans ce domaine.

A quoi servent les transistors ?

Eh bien, tout simplement à amplifier, mais sous des conditions que nous préciserons plus loin. Le transistor est donc un élément de circuit actif, il remplace les tubes, mais il serait faux de croire qu'il se substitue sans autre à ces derniers.

Comment se présentent-ils ?

A cette question je pense que vous n'auriez nulle peine à répondre. Les transistors courants sont de la grosseur d'une résistance de 1/4 de watt; certaines exécutions spéciales ont l'encombrement d'une tête d'allumette, enfin certains transistors de puissance (5 à 30 Watts et plus, mais en BF seulement) ont un volume qui va de celui d'une noisette à celui d'une noix. Le plus souvent la forme en est cylindrique et aplatie, trois fils nus de quelques cm de longueur accèdent aux électrodes: «Emetteur» e), «Base» b) et «Collecteur» c). Pour les transistors de puissance il est en plus prévu une fixation à vis assurant un bon contact thermique avec le chassis de montage, qui doit fonctionner comme radiateur pour la puissance dissipée sous forme de chaleur.

Leurs avantages

Tout d'abord une très faible consommation d'énergie, aucun chauffage, et pour la plupart des applications un courant émetteur inférieur à 1 mA sous des tensions de 1,5 à 10 Volts. A part cela, peu de bruit de fond, pas d'effet microphonique et une grande sécurité vis-à-vis des traitements mécanique brutaux (la géométrie intérieure d'un transistor est fort simple, comparable à celle d'une diode à cristal). Ils ont un excellent rendement, enfin ils sont normalement insensibles à l'humidité.

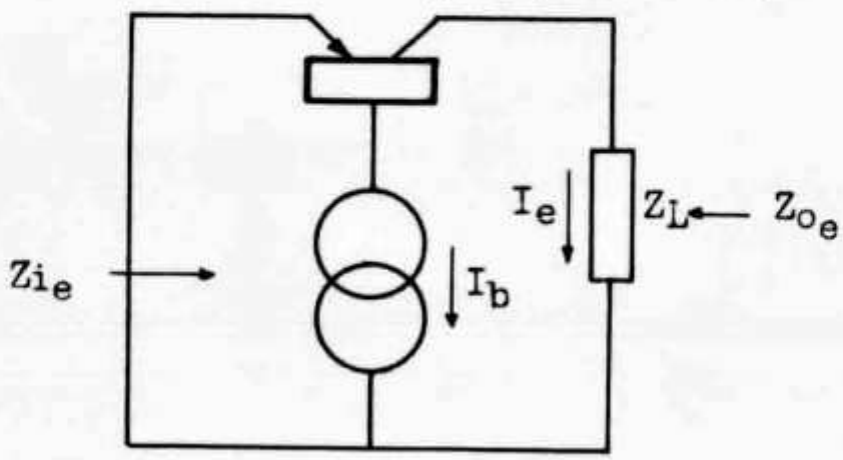
Leurs inconvénients

Pour les transistors courants, puissance utile limitée à quelques Milliwatts, et fréquence maximum limitée à quelques centaines de Kilocycles. Pour la HF il faut donc faire appel à des types spéciaux, actuellement encore coûteux et délicats. Outre cela, leurs caractéristiques sont naturellement dépendantes de la température, effet que l'on peut compenser pour les limites pratiques couvrant le domaine de — 15 à + 50 ° C au moyen d'artifices électriques, mais alors au détriment de la consommation. Les impédances d'entrée et de sortie ont des valeurs finies et pas toujours bien adaptées à la fonction désirée; enfin un des défauts les plus gênants est qu'une action directe et inverse subsiste toujours entre l'entrée et la sortie d'un amplificateur à transistors; un étage à transistor ne peut donc jouer qu'imparfaitement le rôle d'un étage séparateur.

Leur fonctionnement

Ce serait prétendre beaucoup que de tout vouloir dire en peu de mots, aussi je préfère laisser de côté différents aspects de la physique du transistor, et de ne m'en tenir qu'aux aspects électriques extérieurs. Tout comme pour les tubes électroniques, trois montages fondamentaux sont possibles. Passons-les rapidement en revue, en omettant volontairement toutes les questions d'alimentation.

A) Montage en émetteur commun EC (aux symboles on ajoutera l'index e)



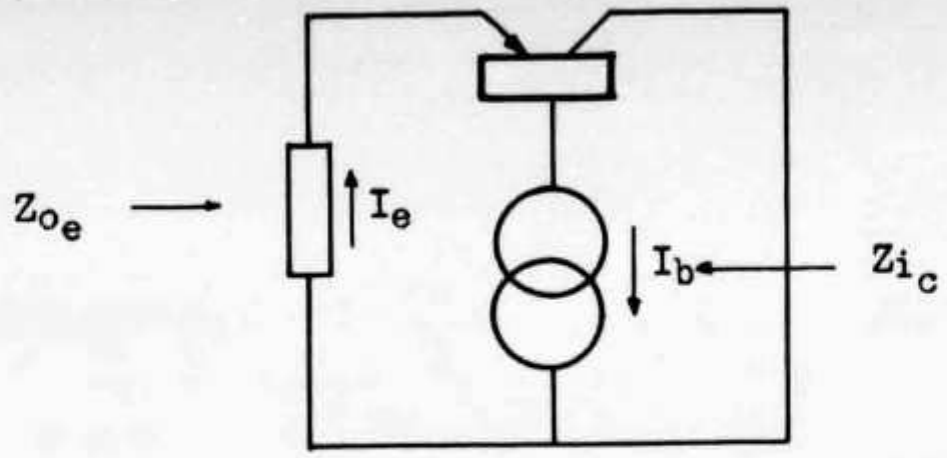
Le signal d'entrée est appliqué sous forme d'un courant entre l'émetteur et la base, et apparaît amplifié (ainsi que dans un tube), sous forme d'une tension obtenue par le passage d'un courant variable au travers de l'impédance de charge placée entre l'émetteur et le collecteur. Si l'on considère les tensions, il y a inversion de phase entre l'entrée et la sortie. Le courant de commande qui traverse la base est de 10 à 100 fois plus faible que le courant traversant le collecteur, ce rapport n'est autre que le gain de courant, qu'on a convenu d'appeler le facteur β ou α' ou encore h'21 (Cette notation a un sens mathématique lorsqu'on étudie le fonctionnement des transistors à la lumière de la théorie des quadripoles.) Il est donc défini par:

$$\text{Gain de courant} = \frac{\text{Variation du courant collecteur}}{\text{Variation du courant de base}} = \frac{\Delta \, Ic\,e}{\Delta \, Ib\,e} = \beta$$

quand l'impédance de charge du collecteur est nulle. Mais pour que cette grandeur ait un sens, il est indispensable d'introduire encore les notions d'impédance d'entrée Zi e et d'impédance de sortie Zo e, définies par les quotients des variations des tensions et des courants correspondants. La première est de l'ordre du Kilohm, et la seconde de 10 Kilohms, valeurs d'ailleurs non fixes, et influençables par les charges respectives. Le gain de puissance Gp e que peut fournir un transistor dans ce montage se déduira facilement de ce qui précède, il est exprimé par:

$$Gp\,e\,max = \beta^2 \frac{Zo\,e}{Zi\,e} = 10\,000 \text{ ou } 40 \text{ db.}$$

En résumé, le transistor monté en émetteur commun a une impédance d'entrée moyennement élevée, et une impédance de sortie encore plus élevée, mais presque du même ordre



pas d'inversion de phase entre les tensions d'entrée et de sortie. Tout comme dans le montage en EC, le courant de commande traversant la base est ici de 10 à 100 fois plus faible que le courant de sortie qui traverse l'émetteur; nous aurons donc un gain de courant appréciable, qu'on appelle le facteur γ ou α'' ou encore h''21, et qui par analogie sera défini par:

$$\text{Gain de courant} = \frac{\text{Variation du courant d'émetteur}}{\text{Variation du courant de base}} = \frac{\Delta \text{ Ie c}}{\Delta \text{ Ib c}} = \gamma$$

quand l'impédance de charge à l'émetteur est nulle. Mais ici une remarque supplémentaire s'impose. En effet du fait d'une contre réaction de courant totale, le gain en tension dans ce montage ne pourra dépasser l'unité, on se trouve en quelque sorte en présence du «cathode follower» sous sa forme transistorisée, et que l'on a déjà convenu d'appeler «emitter follower». Nous aurons donc comme condition supplémentaire:

$$\text{Zo c } \gamma/\text{Zi c} < 1 = 1$$

Quant aux impédances d'entrée Zi c, et de sortie Zo c, la première est particulièrement élevée pour un transistor, elle est de l'ordre de 40 Kilohms. La seconde au contraire assez basse, est souvent inférieure au Kilohm. Quant au gain de puissance, il sera analogiquement aux cas précédents de la forme:

$$\text{Gp c max} = \gamma^2 \frac{\text{Zo c}}{\text{Zi c}} = 10 \text{ à } 100 \text{ ou } 10 \text{ à } 20 \text{ db}$$

Si l'on introduit dans cette dernière relation la relation précédente fixant le gain de tension au maximum à l'unité, on trouve aisément que le gain de puissance maximum Gp c max, sera toujours légèrement inférieur à γ, mais aura presque la valeur numérique de ce dernier. Ainsi donc, le gain en puissance dans ce montage sera encore inférieur à celui du montage en BC, et tout compte fait de 20 à 30 db inférieur à celui du montage en EC. Il semblerait donc, à première vue, que le montage en CC soit dépourvu de tout intérêt pratique. En réalité il n'en est rien, car ce montage se distingue par ses particularités d'impédances, l'entrée étant haut-ohmique, et la sortie bas-ohmique, ce qui en fait un montage digne d'intérêt quand il s'agit d'adapter entre elles des impédances par trop diverses, tout en ayant un certain gain de puissance que ne donnerait pas un transformateur statique, par ailleurs dizaines de Kilohms, et un amplificateur à transistors. De plus, le montage en CC est particulièrement linéaire, et stable pour un large domaine de températures.

En résumé de cette première partie, je ferai remarquer que les trois montages EC, BC et CC, se complètent heureusement, et que suivant le choix judicieux de l'un ou de l'autre, les possibilités d'emplois des transistors acquièrent une grande souplesse. Nous verrons encore plus tard que cette souplesse est accrue par l'application de différents modes de contre réactions. Pour l'instant je me contenterai d'insister encore sur le fait que les transistors, dans quelque montage que ce soit, ont des impédances d'entrée Zi et de sortie Zo finies, qu'il convient de respecter, mais qui sont malheureusement elles-mêmes fonction de ce que l'on met à l'entrée et à la sortie de l'amplificateur.

Les chiffres que j'ai articulés tout à l'heure ne sont donc pas des valeurs constantes et caractéristiques pour un transistor donné, ainsi que le serait par exemple la résistance interne d'une triode. Enfin vous aurez remarqué que dans tous les cas un transistor est attaqué par un courant variable, cette notion peut paraître nouvelle à ceux qui n'ont jusqu'à présent utilisé que des tubes, car elle implique que l'on doit, dans son raisonnement, substituer au générateur de tension idéal à Ri faible le générateur de tension à Ri aussi élevée que possible. Il y a à part cela quelques autres petites encoubles, mais ceux qui ont «goûté» des transistors y trouvent de tels avantages, que rien ne les arrêtera dans leur course.

Que ceux qui s'y intéressent n'hésitent pas à m'écrire s'ils désirent des compléments d'information, c'est bien volontiers que je leur répondrai en fonction du temps libre dont je dispose, et de plus ces questions me permettront de voir sur quels points je dois insister lors d'un prochain article où j'entrerai davantage encore dans des considérations pratiques en vue de réalisations.

Ein Cubical Quad für drei Bänder

Bearbeitet von A. Egli (HE9RKS) und R. Faessler (HB9EU)

In der Dezemberausgabe veröffentlicht das Shortwave Magazine eine neue Version des Cubical Quad von GM3BQA und GM3LAV. Diese Veröffentlichung ist es wert, kurz kommentiert zu werden.

Fig. 1-A zeigt die Anordnung der «Elemente» einer solchen Dreiband-Antenne. Es handelt sich dabei um drei ineinander gestellte Einzelsysteme gemäss Fig. 1-B, bestehend aus je einem Strahler und Reflektor. Die Speisepunkte aller Strahler-Elemente sind parallelgeschaltet. Dies ist zulässig, weil die Impedanz der beiden jeweils nicht betriebenen Elemente gegenüber derjenigen des auf Resonanz befindlichen Elementes hoch ist, so dass ihr Nebenschluss nicht ins Gewicht fällt. Der Strahlungswiderstand eines Cubical Quad mit 0,18 λ Reflektorabstand beträgt ca. 80 Ohm. Beim Prototyp von GM3BQA/3LAV (Fig. 1-A) wurde der Abstand Reflektor-Strahler so gewählt, dass sich für das mittlere Frequenzband (hier 21 MHz) optimale Anpassung an eine 72 Ohm-Speiseleitung ergibt. Für die 14 MHz-, bzw. 28 MHz-Antenne erhalten wir somit Abstände von 0,12 λ, bzw. 0,24 λ. Das ist ein tragbarer Kompromiss bezüglich Speisungsimpedanz, wenn man alle drei Systeme gemeinschaftlich über ein 72 Ohm-Koaxialkabel speist. Die Verwendung von asymmetrischem Koaxialkabel ist theoretisch nicht ganz richtig. Die Praxis zeigt jedoch, dass die Speisung mit symmetrischem Koaxialkabel nur eine unwesentliche Verbesserung ergibt, die messtechnisch kaum zu erfassen ist.

Die Abstimmung der Reflektoren erfolgt mittels Kurzschlussleitungen (Stubs). Durch Verschieben des Kurzschlussbügels kann die Antenne entweder auf maximales Vorwärts-Rückwärts-Verhältnis oder auf maximalen Vorwärtsgewinn getrimmt werden. Die Verfasser der neuen Quad-Version geben folgende elektrische Messwerte an:

Leistungsgewinn für alle drei Bänder = 8 db; Stehwellenverhältnis der Speiseleitung auf

28 MHz = < 1,5
21 MHz = < 2,0
14 MHz = < 3,0

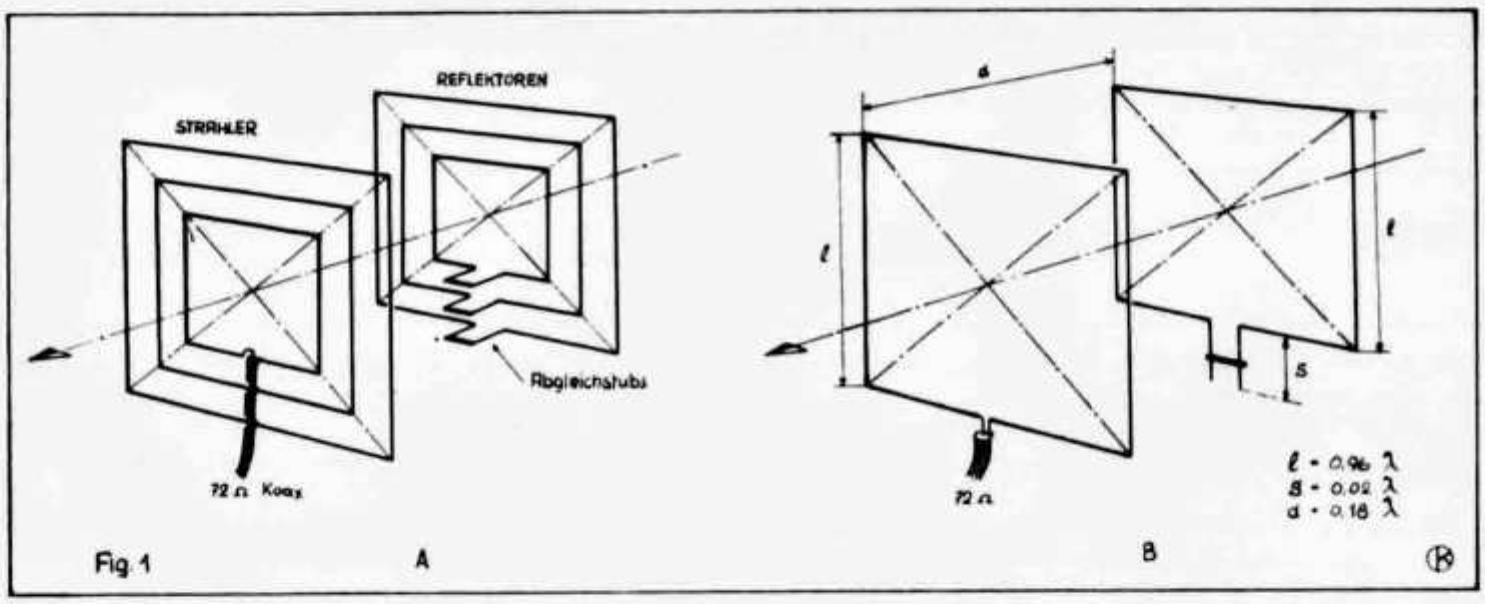
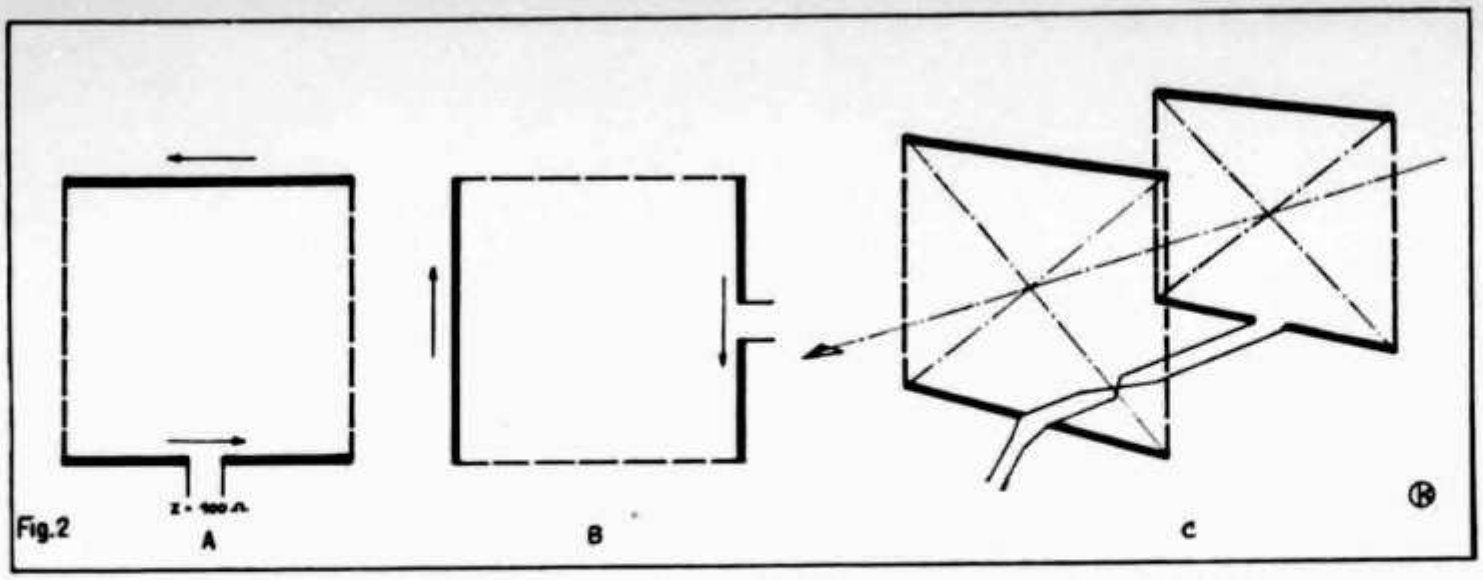


Fig. 1

Der Quad besteht bekanntlich aus einer quadratischen Schleife von $\lambda/4$ Seitenlänge. Den aktiven Teil bilden zwei $\lambda/4$-Strahler mit $\lambda/4$-Abstand und 180° Phasendifferenz («end-fire»-Elemente). Als Phasenschiebleitung dienen gewissermassen die vertikalen Seiten (in Fig. 2-A gestrichelt gezeichnet). Der Strahlungswiderstand eines solchen Gebildes beträgt ca. 100 Ohm. Es stellt für sich allein bereits eine brauchbare Richtantenne dar, wenn die Schleife 90° gedreht wird und der Speisepunkt gemäss Fig. 2-B in die vertikale Seite verlegt wird. Der Leistungsgewinn beträgt > 4dB. Das System ist bidirektional. (Einen ähnlichen Effekt erhält man, wenn der Quad parallel zum Erdboden aufgehängt wird.) Durch Hinzufügen eines parasitär erregten Reflektors (Fig. 1-B) wird die Antenne unidirektional; der Leistungsgewinn steigt auf etwa 8dB an. Eine weitere Verbesserung müsste sich erreichen lassen, wenn der Reflektor zusammen mit dem Strahler an dieSpeiseleitung angeschlossen würde (bei Zwi-



schenschaltung einer Phasenleitung gemäss Fig. 2-C). Die vorzüglichen Resultate, welche mit den ZL-Specials erreicht werden, lassen erwarten, dass der «all driven Cubical Quad» mit seinen vier aktiven Elementen auch dem ZL-Special überlegen ist.

Neue Wege zur Rettung bei Lawinenkatastrophen

Jeder Winter zeigt erneut die entscheidende Wichtigkeit, bei einem Lawinenunglück in kürzester Zeit einen Verschütteten zu finden, um ihn zu retten. Die Alpinisten versuchen mit Sondierstangen und dem Einsatz von Lawinenhunden das möglichste zur Rettung. Dem Laien scheint dabei der Abtransport und Einsatz von Sondierstangen derart mit Umtrieben verbunden, dass innert nützlicher Frist eine Rettung reiner Zufall ist. Lawinenhunde werden wohl in grösserer Zahl gehalten und verfügen über wunderbare Fertigkeit beim Auffinden Verschütteter. Aber bis ein solches Tier im Einsatzgebiet eintrifft, verstreicht meist kostbare Zeit, so dass die Rettung zu spät erfolgt. Man muss sich deshalb fragen, ob im Zeitalter der Elektronik nicht besser zu handhabende Rettungsmittel denkbar sind, welche sich im entscheidenden Augenblick ungleich vorteilhafter einsetzen lassen als alles bisher übliche.

Mit dieser Ueberlegung möchte ich an meine Kurzwellenfreunde herantreten. Wir wissen, dass es nicht schwierig ist, in einem kleinen Geländeabschnitt einen Markiersender genau zu peilen. Es ist auch nicht schwierig, zu diesem Zweck einen kleinen Peiler zu bedienen, so dass dies ein Durchschnittsbürger gut erlernen kann. Die Peiler sind leicht (500 bis 1000 g) und lassen sich im Rucksack ähnlich einem grossen Feldstecher versorgen. Wenn sich nun ein Tourist in lawinengefährdetes Gebiet begibt, soll er einen kleinen, quarzgesteuerten und mit Transistor betriebenen Sender von wenigen Milliwatt Leistung mitführen. Dieser Markiersender dürfte die Grösse eines Brillenfutterals aufweisen. Passiert nun ein Unglück, so lässt sich der Sender des Verunfallten und damit dessen Standort peilen. Ein verschütteter Tourist sollte mit diesem technischen Mittel sofort gefunden werden, sobald der Peiler zur Hand ist.

Nachdem die technischen Möglichkeiten gegeben sind, bleibt als ungelöstes Problem die Organisation und die Apparatebeschaffung. Der Markiersender sollte für ca. Fr. 100.— produziert werden können. Er könnte persönlich angeschafft werden oder gegen Leihgebühr erhältlich sein. Die Peiler können verschieden raffiniert konstruiert sein. Die Kosten für einfachere Peiler sollten sich um Fr. 150.— bis 200.— bewegen. Es handelt sich in beiden Fällen um verhältnismässig geringe Beträge.

Für die Ausbildung der Retter wären Instruktionskurse nötig, welche nicht mehr als einen Tag benötigen. Um sicher arbeiten zu können, liesse sich anschliessend in keineswegs uninteressanten Uebungen weitere Routine sammeln. Die Einrichtung wäre in militärischen Gebirgskursen besonders vorteilhaft zu erproben. Die Armee dürfte aus dem neuen Rettungsverfahren sicher Nutzen ziehen können. Zu erwähnen ist noch, dass das Peilverfahren zu jeder Zeit das Auffinden vermisster Touristen ermöglichen kann; denn das Peilen ist je nach Leistung des Markiersenders von einigen 100 m bis auf einige Kilometer Distanz möglich.

Der Peiler ersetzt nach diesen Darlegungen den Lawinenhund. Auch die Sondierstange liesse sich mit elektronischen Mitteln ersetzen, indem man das System des Minensuchgerätes anwendet. Der Tourist müsste in diesem Fall dafür sorgen, dass er eine Markierung in irgend einer Form von Stahl (z. B. Folie) mitführt. Das Minensuchgerät meldet aber einen Vermissten erst, wenn sich der Retter direkt über ihm befindet, wirkt also wie eine Sondierstange. Der beschriebene Peiler aber führt, gleich wie der Lawinenhund, aus einiger Distanz direkt zum Vermissten. Aus diesem Grund ist das Peilen dem Minensuchverfahren weit überlegen.

Zur Einführung des Peilens und Markierens wäre von der Generaldirektion PTT eine Bergwachtfrequenz zu bestimmen, welche von andern Diensten frei sein muss. Von Konzessionsgebühren sollte es möglich sein, Abstand zu nehmen, um den Einsatz der Markiersender jedermann und jederzeit zu ermöglichen.

Es ist zu erwarten, dass die Kurzwellenamateure in ihren Peilanlässen die geschilderten Annahmen zu Grunde legen, um insbesondere in Erfahrung zu bringen, wie sich mehrere, schwache und eng beieinander liegende Markiersender peilen lassen. Vielleicht setzen sich einige Alpenklubs mit Kurzwellenamateuren in Verbindung, um das Verfahren zu erproben und die günstigsten Wellenlängen zu ermitteln. HB9GP

Mitteilungen des Vorstandes — Communications du comité

Anlässlich der Delegiertenversammlung am 10. November in Olten wurde von einem Vorstandsmitglied erklärt, dass unser Drucker, Herr Schudel, vom Schweizerischen Druckereiverband mit Fr. 300.— gebüsst und zur Erhöhung der Druckkosten des Old Man angehalten worden sei. Diese Massnahmen seien verursacht worden durch die Sektion Lausanne, die eine Konkurrenzofferte für den Druck des Old Man beigebracht hat. Der Präsident der Sektion Lausanne, deren Mitglieder sich durch diese Vorwürfe in Misskredit gebracht sahen, verlangte eine Untersuchung der Angelegenheit. Diese hat nun ergeben, dass die seinerzeit gemachten Anschuldigungen aus einem Missverständnis heraus erfolgten. Der Vorstand bittet die Sektion Lausanne, die zu Unrecht erfolgten Vorwürfe zu entschuldigen. Der Präsident.

Lors de l'assemblée des délégués, à Olten le 10 novembre 1957, il fut déclaré par un membre du comité, que notre imprimeur, M. Schudel, aurait dû payer une amende de Fr. 300.— infligé par la Société suisse des Maîtres Imprimeurs, ainsi que réajuster le prix par page de l'Old Man, attendu que le groupe de Lausanne avait présenté une offre concourrente pour ladite impression. Le président du groupe de Lausanne a demandé l'ouverture d'une enquête qui a révélé que ces accusations étaient erronées et tendaient à discréditer ce groupe ainsi que la commission d'enquête de l'amélioration de l'Old Man. Le comité central de l'USKA a reconnu les conclusions de cette enquête et présente ses excuses au groupe de Lausanne.

Le président.

Die Sektionen berichten

Sektion Luzern

Die Sektion hat sich jahrelang wohl im Aether, aber nie im Old Man bemerkbar gemacht. Diese Tradition soll nun einmal durchbrochen werden. Am 15. Februar 1958 fand die statutengemässe Hauptversammlung der Sektion statt. An Mutationen waren ein Austritt wegen Wegzugs und die einstimmige Aufnahme von HB9IX und HB9JZ zu verzeichnen. Ferner konnte HB9WU zu seiner Lizenzierung gratuliert werden. Damit gehören der Sektion nun 10 Aktiv- und 5 Passivmitglieder an. Der neue Vorstand setzt sich aus dem Präsidenten HB9MO, dem Vizepräsidenten HB9OS, dem Aktuar und UKW-TM HB9IV, dem KW-TM HB9LF und dem Kassier HB9GW zusammen.

Die Sektion bemühte sich stets, sowohl Kurzwellen- wie Ultrakurzwellenbänder zu beleben und die Tätigkeit der Mitglieder im vergangenen Jahre ist demzufolge recht lebhaft. Die Teilnahme am Coupe de l'USKA führte zum ersten und leider einzigen Rang in der Sektionswertung. Beim Helvetia 22-Wettbewerb wurde der 2. Rang erreicht. Es wurden auch verschiedene UKW-Wettbewerbe bestritten; bedauerlicherweise konnten ausgerechnet die aussergewöhnlichen Bedingungen anfangs August nicht ausgenutzt werden, da die «einschlägigen» OMs ORL waren. Der Weihnachtswettbewerb verzeichnete ebenfalls verschiedene Teilnehmer aus unseren Landen.

Monatliche Zusammenkünfte dienten den laufenden Geschäften und dem kameradschaftlichen Plausch. Die Oeffentlichkeit wurde anlässlich der Aufführung des Films «TKX antwortet nicht...» mit den Amateuren der Sektion und ihren Zielen durch eine gelungene Ausstellung und eine Pressekonferenz bekanntgemacht. OMs aus Holland und Brasilien hinterliessen ihre QSL an der Ausstellung, da sie aus Zeitmangel sich nicht selber an einem Hamfest vorstellen konnten. Mit OM Lüthi (EL1I) und seiner Gemahlin, die auf ihrer Ferienreise den Film und die Ausstellung besichtigt hatten, verlebten wir einen interessanten und gemütlichen Abend. Weitere Besucher kamen aus Deutschland zu uns, darunter ein junger Amateur, der die Schweiz per Autostop kennenlernte. Ein besonderes, von vielen teilnehmenden OMs und XYLs mit Beifall aufgenommenes Erlebnis bot OM Rogg (HB9HK) mit einer Plauderei mit Film und Lichtbildern von seiner Ferienreise in den USA.

Das neue Jahr hat bereits eine Runde am Coupe de l'USKA und die entfernteren Vorbereitungen für den Tag der Uebermittlungstruppen gebracht. HB9MO

IGJ-Kalender — Calendrier AGI

Normale Welttage
18. Mai (Neumond)
19. Mai
9. Juni (Meteorschauer)

Beginn, Bestehen und Ende von Warnungsperioden werden täglich um 1600 GMT von der World Warning Agency in Fort Belvoir (Va.) bekanntgegeben. Spezielle Weltintervalle, die während Warnungsperioden durchgeführt werden können, werden um 1600 GMT angezeigt und beginnen acht Stunden später; ihr Abschluss wird ebenfalls um 1600 GMT angezeigt und tritt acht Stunden später in Kraft. Das Bestehen von Warnungsperioden und speziellen Weltintervallen wird von der Station WWV auf 2,5, 5, 10, 15, 20 und 25 MHz 4½ und 34½ Minuten nach jeder vollen Stunde in Telegraphie bekanntgegeben:

AGI-EEEEE keine Warnungsperiode
AGI-AAAAA Warnungsperiode
AGI-SSSSS Spezielles Weltintervall beginnt am folgenden Tag um 0001 GMT
AGI-drei lange Striche Spez. Weltintervall
AGI-TTTTT Spezielles Weltintervall geht um 2359 GMT zu Ende

Jours mondiaux réguliers
18 mai (nouvelle lune)
19 mai
9 juin (activité météorique)

Le début, l'existence et la fin de périodes d'alerte sont communiquées journellement à 1600 TMG par le World Warning Agency à Fort Belvoir (Va.). Intervalles mondiaux spéciaux qui peuvent avoir lieu durant les périodes d'alerte, sont annoncés à 1600 TMG et entreront en vigueur huit heures plus tard; leur fin est également annoncé à 1600 TMG et entrera en vigueur huit heures plus tard. L'existence de périodes d'alerte et d'intervalles mondiaux spéciaux est communiqué en télégraphie par la station WWV sur 2,5, 5, 10, 15, 20 et 25 Mcs 4½ et 34½ minutes après chaque heure pleine:

AGI-EEEEE situation normale
AGI-AAAAA période d'alerte
AGI-SSSSS intervalle mondial spécial commencera le lendemain à 0001 TMG
AGI-trois longs traits intervalle mond. spéc.
AGI-TTTTT intervalle mondial spécial se terminera à 2359 TMG

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: Allband-Empfänger Type RME 4350 (Dual Conversion) Electro Voice, 10—80 m, CW, AGC, SSB, ca. 9 Betriebsstunden, sozusagen neu, Neupreis Fr. 1395.—, gegen Angebot. — Anfragen erbeten an K. Meyer (HE9ECL), Langstrasse 231, Zürich 5, Telephon 44 65 15.

Verkaufe: Hallicrafters S-40A. — Hans Hirzel, Kraftstrasse 15, Zürich 44, Telephon (051) 32 13 47.

Gesucht: Transceiver für 10 m, ca. 10 Watt, in einwandfreiem Zustand. — A. Enz (HB9WZ), Vetterliweg 89, Zürich 48, Telephon (051) 52 12 79.

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-Verbindungsmann:* Serge Perret (HB9PS), avenue Victor Ruffy 26, Lausanne. *Verbindungsmann 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 Fr. 15.—. *Melden Sie bitte Adreßänderungen frühzeitig an das Sekretariat.*

Druck: A. Schudel & Co., Riehen

Wir suchen

Monteure für den Radiodienst

Erfordernisse: Abgeschlossene Lehrzeit als Radiomonteur, resp. Radioelektriker, oder Fein-, Klein- oder Elektromechaniker, Maschinenschlosser, Werkzeugmacher, Wickler, Schwachstromapparatemonteur. Erwünscht sind auch Sendeamateure aus anderen Berufen.

Wir bieten neue, verbesserte Lohnansätze und tüchtigen Leuten Lebensstelle mit günstigen Aufstiegsmöglichkeiten. Pensionskasse.

Der von Hand geschriebenen Offerte sind die Lehr- und Arbeitszeugnisse, der Fähigkeitsausweis mit Notenblatt und der Geburtsschein oder die Niederlassungsbewilligung beizufügen.

Telephondirektion Zürich
Postfach Zürich 39

Spilag

hilft sparen — seit 30 Jahren!

Herren- und Knabenkonfektion
Herren- und Knabenhemden
Berufskleider aller Art

Spilag

Laufen (Bern), Tel. 061 896355/56

Verkaufsfilialen 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

A Z Basel 4

Herrn Dr.Rudolf Stuber
Zürich 44 Schlösslistr. 29

T

HAMMARLUND... Immer voran!

Kommerzieller Empfänger Super-Pro SP-600-JX

für «single»- oder «diversity»-Empfang.
Der beste und zuverlässigste Empfänger für kommerzielle Zwecke.
Frequenzbereich 540 KHz bis 54 MHz.
Doppelüberlagerung. Stabilität besser als 0,01 % bei 540 KHz, und besser als 0,001 % bei 54 MHz.
Spiegelfrequenzselektivität besser als 74 dB. Empfindlichkeit auf allen Bereichen besser als 1 Mikrovolt auf «CW» und 2 Mikrovolt auf «AM». Selektivität einstellbar mit 3 Filter-Quarzen und 3 gewöhnlichen Filtern zwischen 200 Hz und 13 KHz.

Technische Daten:

Frequenzbereich: 540 KHz bis 54 MHz in 6 Bänder.
Ausgangsleistung: 2 Watt.
Ausgangsimpedanz: 600 Ohm symmetrisch (Linie).
Fadingsausgleich: Ausgang bleibt konstant bei einer Eingangsspannungsänderung von 80 dB.
Doppelte Ueberlagerung: zwischen 7,4 MHz und 54 MHz.
Röhrenbestückung: 20 Röhren.
Preis: Fr. 5600.— netto

Verlangen Sie bitte ausführliche Unterlagen bei der Generalvertretung:

MEGEX — Zürich GmbH, Badenerstraße 588, Zürich 48