OLD MAN

12. JAHRGANG Nr. 1
SEPTEMBER 1944
ZÜRICH

MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZER. KURZWELLEN-AMATEURE

ORGANE DE L'UNION SUISSE DES AMATEURS SUR ONDES COURTES

Präsident:
Dr. med. R. Stämpfli, HB9AD
Waberstraße 24, Bern

Vice-Präsident:
E. Iselin, Chemiker, HB9BJ
Alemannengasse 107, Basel

Sekretär:
Dr. chem. W. Frei, HB9AC
Wasserhäuser 10, Neuewelt, Basel

Test-Manager:
Dr. ing. O. Ebner, HB9BO
Ch. du Grey, Lausanne

Redaktor des OLD MAN:
F. A. Bech, Radio, HB9CE
Badenerstraße 68, Zürich

QSL.-manager:
F. Roder, HB9BZ
Gesellschaftsstraße 33, Bern

Briefadresse:
USKA Postfach 196 Transit Bern

Postcheck-Konto III 10397

Jahresbeitrag 1944:
Fr. 6.— inbegriffen „Old Man"

Für Inserate u. Text des „Old Man"
F. A. Bech, Badenerstr. 68, Zürich 4
Tel. 27 20 07

Insertions-Preise im „OLD MAN":
1 Seite Fr. 35.—, 1/2 Seite Fr. 18.—
1/4 Seite Fr. 9.—
Für 6-maliges Erscheinen 10% Rabatt.

Zum Geleit

Vieles hat sich geändert, seit unser letzter OLD MAN geboren wurde. Die längst fällige Generalversammlung konnte endlich durchgeführt werden und sie hat gezeigt, daß der gute alte „ham-spirit" immer noch lebt. Die Geschicke der USKA wurden in neue Hände gelegt, die Statuten einer Revision unterzogen und dem neuen Vorstande der Auftrag erteilt, alle Vorarbeiten für die kommende Wiederaufnahme der USKA-Aktivität an die Hand zu nehmen.

Auch unser neuer OLD MAN soll den guten Geist bezeugen. Die Verlegung des Druckortes wurde gleichzeitig dazu benützt, dem OLD MAN ein neues Gewand zu geben und auch um sein Inneres zeitgemäßer zu gestalten.

Unser OLD MAN ist in der vorliegenden Form noch keineswegs vollendet. Für Verbesserungsvorschläge, und vor allem aktives Mitwirken, bin ich nach wie vor empfänglich. Es hängt ausschließlich hievon ab, ob der OLD MAN jeden zweiten, oder noch besser, jeden Monat herausgegeben werden kann.

Ich kann mit Genugtuung feststellen, daß der an der GV vorhanden gewesene frische Hauch auch weiterhin verspürbar ist. Eine ganze Reihe interessanter Beiträge sind mir zugeflogen. Allen diesen guten Om's danke ich für ihre Mitarbeit und hoffe nur, daß ich auch weiterhin auf ihre ersprießliche Mitarbeit rechnen kann. *Der Redaktor.*

Editorial

Die Aktivität der USKA ist seit Kriegsbeginn stark eingeschränkt. Vom großen Feuer des „Hamspirit" an der Generalversammlung in Zürich im Jahre 1939 ist nur noch eine kleine Glut geblieben. Heute soll ein frischer Wind diese Glut wieder zum ehemaligen Feuer anfachen, damit am Kriegsende eine starke und einige USKA die gerechten Ansprüche der Sendeamateure auf Zuteilung von Frequenzbändern bei den Behörden vertreten kann. Die außerordentliche Generalversammlung der USKA in Bern hat deshalb am 18. Juni einen neuen Vorstand mit folgender Zusammensetzung gewählt:

Präsident:
Dr. med. R. Stämpfli, Wabernstraße 24, Bern HB9AD

Vize-Präsident:
E. Iselin, Chemiker, Alemannengasse 107, Basel. HB9BJ

Sekretär:
Dr. chem. W. Frei, Wasserhäuser 10, Neuewelt, Basel. HB9AC

Test-manager:
Dr. ing. Ebner, Ch. du Grey 15, Lausanne. HB9BO

Redaktor des OLD MAN:
F. A. Bech, Radio, Badenerstraße 68, Zürich. HB9CE

QSL-manager:
F. Roder, Gesellschaftsstraße 33, Bern. HB9BZ
(USKA-Adresse bleibt: Postbox 196, Bern-Transit.)

Der neue Vorstand hat sich zur Aufgabe gestellt, die Folgen des mehrjährigen Dornröschenschlafs der USKA, den Mangel an Zusammenhalt der Mitglieder, die Abwesenheit jeder Aktivität in den meisten Ortsgruppen, den Rückgang der Mitgliederzahl usw. möglichst rasch zu beseitigen. Er ruft zu diesem Zweck alle Mitglieder und am Kurzwellenwesen interessierten Personen zur aktiven Mitarbeit auf und bittet vor allem die Leiter von existierenden oder eingegangenen Ortsgruppen, sich möglichst rasch mit dem Zentralvorstand in Verbindung zu setzen und ihm mitzuteilen, ob und auf welche Weise sie ihn in seinen Bestrebungen unterstützen gedenken.

Schon sind die ersten Schritte zum Wiedererwachen getan: Die Militärbehörde, von deren Stellungnahme in erster Linie die weitere Entwicklung der USKA in Kriegszeiten abhängt, hat sich in sehr positivem Sinne für eine Zunahme der Aktivität ausgesprochen. Sie ist der Ansicht, daß die Mitglieder der USKA in Anbetracht der bekannten Einschränkungen im Betrieb und Bau von Sendern in erster Linie auf die Wiederaufnahme der Sendetätigkeit vorbereitet werden sollen. Dazu gehört vor allem das Training im Tasten und Gehörablesen als Grundlage für jeden Kurz-

wellenamateur. Ferner müssen die Mitglieder über die theoretischen Anforderungen zur Erlangung der Sendekonzession instruiert und in die neuestens zur Geltung kommenden Gebiete (z. B. Ultrakurzwellen, Frequenzmodulation etc.) eingeführt werden. Durch Anlegung von Sammelmappen über diese technischen Gebiete und Vorträge befähigter Mitglieder in den Ortsgruppen zu deren Erläuterung, kann das Wissen des einzelnen Amateurs erheblich verbessert und das Interesse weiterer Kreise für das Kurzwellenwesen gewonnen werden. Leistungsfähige Empfänger und auch Peilgeräte für kurze und ultrakurze Wellen müssen gebaut werden. Die Militärbehörde stellt für Abhorch- und Peilübungen Sender zur Verfügung. Der Zentralvorstand übernimmt von Fall zu Fall als Vertreter der Ortsgruppen die Verhandlungen mit den Behörden und garantiert durch aktive Mitarbeit die Einhaltung der militärisch bedingten Einschränkungen während der Versuchssendungen.

Dies sind nach den ersten Verhandlungen die konkreten Vorschläge des Zentralvorstandes an die Mitglieder. Inzwischen ist auch eine USKA-Bibliothek entstanden, die in höchst verdankenswerter Weise von OM Enderlin, HB9CO betreut wird. (siehe auch S. 26-27.) Vorschläge für die Organisation von Abhorchübungen und Wettbewerben, ferner die Schaffung eines Fähigkeitsausweises über die Leistungen im Gehörablesen und Tasten werden z. Zt. erwogen und am 24. September in Bern der Delegiertenversammlung vorgelegt werden. An alle Ortsgruppen ergeht hiermit die Aufforderung, je 2 Delegierte zu bestimmen und etwaige Vorschläge für die Traktanden der Delegiertenversammlung möglichst frühzeitig an den Vorstand zu richten.

OM's der Krieg kann schon sehr bald zu Ende gehen — vielleicht erreicht Sie diese neue Nummer des OLD MAN schon nach Beginn der Waffenstillstandsverhandlungen. Es gibt keine Zeit zu verlieren. Wir alle wollen die äußerlichen Veränderungen und Verbesserungen unserer Zeitschrift als Sinnbild für die neue Tätigkeit der USKA betrachten und gemeinsam am Strick ziehen, damit wir die USKA vom Nebengeleise wieder auf die große Linie bekommen und ihr einen kräftigen Schwung verleihen. Dann werden auch etwaige Hindernisse, die sich zweifellos der weiteren Entwicklung des Amateursendewesens entgegenstellen werden, weggeschoben oder überrannt werden können. Es wird so der Schweiz vielleicht vergönnt sein, durch ihre Sendeamateure aktiv am Wiederaufbau des gegenseitigen Vertrauens auf unserer vom Krieg zersplitterten Welt mitzuhelfen und durch das weltumspannende Verständigungsmittel Radio zerrissene Bande wieder zu knüpfen.

Für den Zentralvorstand der USKA:
Dr. R. Stämpfli, Präsident.

Ham's merkt Euch die Inserenten von heute auch für morgen!

Editorial

L'activité de l'USKA est fortement réduite depuis le début de la guerre. Du feu sacré du "hamspirit" de l'assemblée générale de 1939 à Zurich ne subsiste qu'une faible lueur. Il faut absolument ranimer ce foyer dès aujourd'hui afin qu'une USKA unie et forte soit à même à la fin de la guerre de représenter auprès des autorités les justes demandes des amateurs émetteurs en ce qui concerne la répartition de bandes de fréquence. L'assemblée générale extraordinaire du 18 juin 1944 a élu un nouveau comité se composant comme suit:

Président:

Dr. méd. R. Staempfli, Wabernstr. 24, Berne. HB9AD

Vice-président:

E. Iselin, chimiste, Alemannengasse 107, Bâle. HB9BJ

Secrétaire:

Dr. chim. W. Frei, Wasserhäuser 10, Neuewelt, Bâle. HB9AC

Test-manager:

Dr. ing. O. Ebner, Chemin du Grey 15, Lausanne. HB9BO

Rédacteur de l'OLD MAN:

F. A. Bech, Radio, Badenerstraße 68, Zurich. HB9CE

QSL-manager:

F. Roder, Gesellschaftsstraße 33, Berne. HB9BZ

Comme par le passé, l'adresse de l'USKA est: Postbox 196, Bern-Transit.

Le nouveau comité se propose d'effacer le plus rapidement possible les suites de la longue léthargie de l'USKA, de remédier au manque de cohésion des membres, à l'absence de toute activité dans la plupart des groupes régionaux, à la régression du nombre des membres etc. Dans ce but, il demande à tous les membres et à tous ceux que le problème des ondes courtes intéresse, une collaboration active et prie instamment, avant tout, les dirigeants des groupes régionaux existants ou dissous de se mettre en relations avec le comité central aussi vite que possible en lui faisant savoir s'ils sont prêts à le soutenir dans ses efforts et de quelle façon ils comptent le faire.

Les premiers pas pour redonner vie à l'USKA sont faits: L'autorité militaire compétente dont dépend en première ligne, en temps de guerre, le développement ultérieur de l'USKA s'est prononcée de façon très positive en faveur d'une augmentation de son activité. Elle est d'avis que les membres de l'USKA doivent, en premier lieu, être préparés à reprendre leur activité d'émission tout en tenant compte des restrictions connues dans l'emploi et la construction d'émetteurs. La base indispen-

sable à tout amateur sur ondes courtes doit donc avant tout consister en un entraînement intensif de la manipulation et de la lecture au son. De plus, les membres doivent être instruits des exigences théoriques nécessaires à l'obtention de la concession d'émission et être introduits dans les domaines nouveaux importants (par ex. ondes ultra-courtes, modulation de fréquence etc.)

Par la création d'une collection de documents concernant ces domaines techniques et par des conférences faites dans les différents groupes régionaux par des membres compétents, les connaissances de chaque amateur peuvent s'améliorer considérablement, de même que peut être acquis au domaine des ondes courtes l'intérêt d'autres milieux. Il faut construire de bons récepteurs ainsi que des appareils de radiogoniométrie pour ondes courtes et ultra-courtes. Les autorités mettent à disposition des émetteurs pour des exercices d'écoute et de goniométrie. Le comité central se charge dans chaque cas des démarches auprès des autorités en tant que représentant des groupes régionaux et garantit par un travail actif l'observance des restrictions exigées militairement pendant les émissions d'essai.

Voici donc après les premières discussions les propositions concrètes du comité central aux membres. Entre-temps, une bibliothèque de l'USKA a été créée, bibliothèque dont l'OM Enderli, HB9CO s'occupe de façon aussi éclairée que dévouée (voir également page 26-27). Des propositions pour l'organisation d'exercices d'écoute et de compétitions, de même que la création d'un certificat de capacité de lecture au son et manipulation sont examinées actuellement et seront exposées le 27 septembre à Berne à l'occasion de l'assemblée des délégués. Tous les groupes régionaux sont donc invités à désigner deux délégués et à adresser au plus vite au comité leurs propositions éventuelles pour l'ordre du jour de l'assemblée des délégués.

OM's, il est possible que la fin de la guerre soit enfin proche! Qui sait même si ce nouveau numéro de l'OLD MAN ne vous parviendra pas après les premières délibérations d'armistice? Il n'y a pas de temps à perdre! Nous voulons tous que les modifications et les améliorations de notre journal soient l'emblème de la nouvelle activité de l'USKA. Nous voulons également unir tous nos efforts pour redonner à l'USKA éclat et vigueur. Ainsi les obstacles éventuels qui ne manqueront pas de surgir au cours du développement ultérieur de l'amateurisme dans le domaine de l'émission pourront être écartés ou surmontés. La Suisse aura peut-être alors le grand privilège de contribuer activement à la renaissance de la confiance mutuelle en un monde profondément blessé par la guerre et à renouer par la radio, moyen d'entente universel, bien des liens déchirés.

Au nom du comité central de l'USKA:

Dr. R. Staempfli, président.

Die Armee braucht Funker!

Bekanntmachung

betreffend Rekrutierung von Funkern aller Waffen

Vordienstliche Funkerkurse

Um der Armee die benötigten Funker-Kräfte für die Übermittlungstruppen (Inf., Art., Genie, Fl- und Pzb-Funker) zu sichern, führt die Abteilung für Genie Funkkurse als Wahlfach der Gruppe C des Vorunterrichts durch. Diese Kurse vermitteln den Teilnehmern die für den Funkerdienst nötigen Vorkenntnisse. Sie finden einmal wöchentlich abends statt, beginnen nach den Sommerferien und dauern bis in den Frühling 1944. Kursgeld wird keines erhoben.

Schweizerbürger der Jahrgänge 1928, 1927, 1926 und 1925, die bei den Übermittlungstruppen eingeteilt werden wollen, können sich bei der Rekrutierung über die Absolvierung der Funkerkurse durch Vorweisung des Eintragungs- oder Fähigkeitsausweises ausweisen können.

Die Anmeldungen sind schriftlich mit Angabe von Name, Vorname, Jahrgang, Heimatort, Beruf, genauer Adresse und gewünschtem Kursort bis 15. August 1944 zu senden an

Abteilung für Genie, Zentralstelle für Funkerkurse, Feldpost 17

Jüngling, die wenn keine Anmeldung, keine Der Anmeldung zu erwarten, Adresse, die wohl bei den Funkern eingeteilt werden, den Rekrutenschule aber noch nicht besuchen haben, sind verpflichtet, sich unter Beilage der Unterlagen für die Funkerkurse anzumelden.

Genauere Auskunft über die Durchführung der Funkerkurse kann bei der kantonalen Militärdirektion, Bureau für Vorunterricht, eingeholt werden.

Eidg. Militärdepartement
Abteilung für Genie

Es werden Kurse durchgeführt in:

Gr. Aargau	Langenthal	Wil(St.G.)	Uznach	Gr. Wallis
Aarau	Lyss	Wil(Thurgau)*	Wurmsbach	Aigle*
Baden	Münsingen	Gr. Neuchâtel	Gr. Zürich	Brig*
Brugg	Pontenlitzli	La Chaux-de-Fonds	Aesch*	Chippis (Siers)*
Lenzburg	St. Imier	Le Locle	Bülach	Lausanne
Reinach	Thun	Neuchâtel*	Laufenburg	Le Bouveret*
Rheinfelden	Wangen a. A.		Legnau	Le Sentier
Wohlen	Gr. Freiburg	Gr. Schaffhausen		Martigny
Zofingen	Freiburg	Beringen	Gr. Thurgau	Morges
Gr. Appenzell	Châtel St. Denis*	Gennersbrunn	Amriswil	Nyon
Herisau	Murten*	Hemmental	Arbon	St. Cergue
Gr. Basel-Land	Gr. Genève	Neuhausen	Bischofszell	Villeneuve*
Gelterkinden	Genève	Schaffhausen	Frauenfeld	Vevey
Liestal	Gr. Glarus	Gr. Schwyz	Kreuzlingen	Yverdon
Waldenburg	Glarus	Einsiedeln	Münchwilen	Gr. Zug
Gr. Basel-Stadt	Linthal	Schwyz	Romanshorn	Cham
Basel	Schwanden	Schöllenen	Sirnach	Zug
Gr. Bern	Gr. Graubünden	Stein a. Rhein	Weinfelden	Gr. Zürich
Aarberg	Chur	Gr. Solothurn	Gr. Tessin	Affoltern a. Albis
Bern	Davos	Grenchen	Biasca	Bülach
Biel	Ilanz	Solothurn	Locarno	Dübendorf
Büren a. A.	Landquart	Olten*	Lugano	Kloten
Burgdorf	Pontresina	Subiaco	Mendrisio	Meilen
Delémont	Scuol	Gr. St. Gallen	Minusio	Pfäffikon
Grisel	Schiers	Gossau	Muralto	Rüti
Huttwil	St. Moritz	Herisau	Novaggio*	Thalwil
Interlaken	Thusis*	Lichtensteig	Stabio	Uster
Langenthal	Gr. Luzern	Rapperswil	Tenero	Wädenswil
Langnau i. E.	Hochdorf	Sarnen	St. Maurice*	Winterthur
Laufen	Luzern	Sargans	Tesa	Zürich
		St. Gallen		

* Hier wird die Kurs nur durchgeführt, wenn genügend Anmeldungen vorliegen.

Armee-Morsekurs

Jeden Sonntag, von 07 10—07 29
Tempo 33 Z/Min.

07 30—07 50
Tempo 60 Z/Min.

Jeden Dienstag, von 0600—0619
Tempo 25 Z/Min.

Jeden Mittwoch, von 1850—1858
Das Tempo wird jeweils vom Radiosprecher bekanntgegeben

Jeden Freitag, von 0600—0619
Tempo 60 Z/Min.

Über Kurzwellen Senderöhren

Von Dipl. Ing. *A. Rédl.*

VORWORT.

Die Ereignisse überstürzen sich. Früher als man vielleicht anzunehmen geneigt ist, kann der Krieg zu Ende sein. Dann erscheint für den Amateur der „Silberstreifen am Horizont"; die Möglichkeit, wieder „in die Luft" gehen zu können. Neubaupläne für den Tx werden wieder aktuell und damit auch die Wahl der Röhren.

Die nachfolgende Behandlung dieses Themas wird jedem Amateur alles Wissenswerte hierüber vermitteln.

Der Aufsatz wurde uns von der Fa. TUNGSRAM in verdankenswerter Weise aus ihrer Hauszeitschrift zur Verfügung gestellt.

Die Red.

Einführung.

Die vorliegende Arbeit gibt eine Zusammenstellung über die Gesichtspunkte, nach denen Senderöhren für den Kurzwellenbetrieb entworfen werden.

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf Oszillator- und Verstärkerröhren, die in der üblichen Weise mit negativer Gittervorspannung arbeiten. Es werden also Röhren für Elektronentanzschwingungen und Magnetronerscheinungen ausgeschlossen.

Unter der Benennung „Senderöhren" pflegt man diejenige Gruppe von Röhren zusammenzufassen, welche eine größere Anodendissipation besitzen als die größten Endverstärkerröhren der Radioempfänger. Viele dieser Typen sind sowohl für Hoch- wie auch für Tonfrequenz verwendbar.

Die weitere Entwicklung führte zu solchen Typen, welche speziell für den Hochfrequenzbetrieb, und weiter zu Typen, welche sogar speziell für den Kurzwellenbetrieb gebaut worden sind. Bei kleinen Leistungen sind die Anforderungen an eine Spezial-Kurzwellenröhre ziemlich leicht zu erfüllen, mit steigender Frequenz wachsen aber die Schwierigkeiten. Will man die Röhre für immer kürzere Wellen ausgestalten, so ist damit zwangsmässig verbunden, daß man ihre Leistung als Oszillator oder Ver-

stärker herabsetzen muß, und will man eine gegebene Röhre über eine gewisse Grenze für immer kürzere Wellenlängen verwenden, dann wird diese mit zunehmender Frequenz immer weniger Ausgangsleistung liefern. Bei dem heutigen Stand der Technik kann man aus den handelsüblichen Typen einen Grenzzusammenhang zwischen der maximal entnehmbaren Leistung und der Wellenlänge aufstellen. (Diese Leistungen werden naturgemäß etwas höher liegen als die zulässig höchsten Werte, bei denen Lebensdauer und Sicherheit mit in Betracht gezogen werden mußten.)

Abb. 1 gibt die gemeinsame Umhüllende für die Kurven, welche für verschiedene Typen verschiedenster Herkunft zwischen entnehmbarer Leistung und Frequenz experimentell aufgenommen wurden.

Einfluß der Röhrenkapazität.

Es ist ohne weiteres klar, daß bei fortschreitender Erhöhung der Frequenz die Abstimmkapazität schließlich Null wird. Eine weitere Erhöhung der Frequenz kann nur durch Verminderung der Selbstinduktion hervorgerufen werden, da die Elektrodenkapazität bereits eine untere Grenze der Kapazität des Schwingungskreises darstellt. Mit der allerkürzesten Verbindung zwischen den Elektroden (gewöhnlich Gitter und Anode) erreicht man die sogenannte Resonanzfrequenz, bei welcher also der Schwingungskreis aus der Eigenkapazität der Röhre und der Selbstinduktion der Zuführungen und des Verbindungsdrahtes besteht; diese ist also eine rein geometrische Eigenschaft der Röhre. Sie kann mit einem von der Röhre unabhängigen Messoszillator festgestellt werden u. ist unzweifelhaft die oberste Grenze der mit der Röhre erzeugbaren Frequenz (die mit nicht negativem Steuergitter wirkenden Schaltungen ausser Betracht gelassen). Es gibt jedoch physikalische Gründe, welche es nicht gestatten, daß die Röhre bei dieser Resonanzfrequenz zur Schwingungsanfachung oder Verstärkung mit Erfolg gebraucht werden kann.

Die Röhrenkapazität ist noch aus folgendem Grunde von Bedeutung:

Bei der Wahl der elektrischen Daten des Belastungskreises an der Anode muß neben richtiger Widerstandsanpassung des Verbrauchers (Antenne) an die Röhre auch die Güte des Anodenschwingungskreises richtig gewählt werden.

Diese Güteziffer stellt das Verhältnis der im Schwingungskreis aufgespeicherten Energie in Volt-Ampères zur Ausgangsleistung der Röhre in Watt dar. Wählt man diese Ziffer zu niedrig, so geht ein unzulässig großer Teil der HF-Energie in Oberwellen verloren: im Oszillatorbetrieb kann sogar Aussetzen der Schwingungen auftreten. Im umgekehrten Fall gelangt man zu einem — für Telephoniezwecke — zu scharf abgestimmten Schwingungskreis, welcher die Modulationsbandbreite einengt: auch entstehen große Kreis-Verluste. Der richtige Wert liegt auch hier in der Mitte.

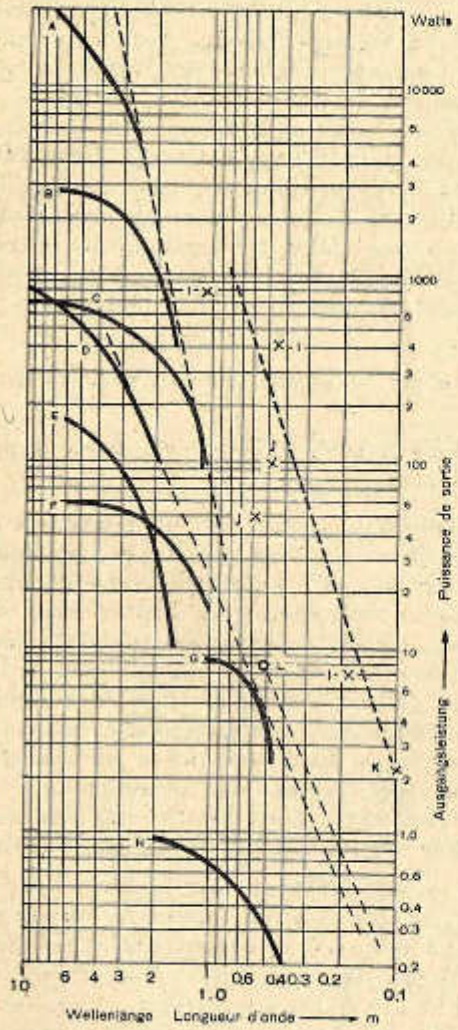


Abb. 1.

Ausgangsleistung verschiedener Senderöhrentypen bei Kurzwellen
Die ausgezogenen Kurven zeigen die HF-Leistung, die von einer bestimmten Röhrentype in einem selbsterregten Oszillator im Grenzwellengebiet noch geliefert werden kann.

Die gestrichelten Linien, welche Umhüllende der Einzelkurven darstellen, geben die Grenzen an innerhalb welcher gegenwärtig gearbeitet werden kann.

A, B und C sind Kurven wassergekühlter Typen, die im negativen Gitterspannungsgebiet arbeiten. D, E, F, G und H beziehen sich auf luftgekühlte Typen mit negativer Gitterspannung.

Die mit H bezeichnete Kurve gehört eigentlich einer Empfangsröhrentype an, die jedoch für die Anforderungen des UKW-Sendebetriebs ausbaufähig ist.

I, J und K beziehen sich (vergleichsweise) auf verschiedene Magnetron-Typen (Stand 1936). L ist eine Triode in Barkhausen-Kurz-Schaltung.

Man ersieht hieraus, daß mit größeren luftgekühlten Röhren in einem selbsterregten Oszillator Leitungen bis zu einigen 100 W und herab bis ca. 2 m erzielbar sind.

Leistung und Betriebsfrequenz.

Um bei kurzen Wellen Energie erzeugen zu können, müssen die Abmessungen des elektrischen Stromkreises kleiner als eine Wellenlänge sein; die Röhre, die einen Teil dieses Stromkreises bildet, darf keinen zu großen Teil desselben einnehmen, so daß im außerhalb der Röhre liegenden Teil des Stromkreises noch Abstimmelemente von namhafter Größe liegen. Somit sind die Kapazitäten zwischen den Elektroden und die Selbstinduktion der Zuführungen innerhalb der Röhre möglichst klein zu halten. Diese Bedingung erzwingt große Elektroden-Abstände und kleine Elektroden-Flächen. Bei kurzen Wellen muß aber die Lauf-

zeit der Elektronen von Kathode zu Gitter und Anode möglichst klein sein im Vergleich mit der Zeit einer Viertels-Periode. Dies wiederum würde kleine Elektrodenabstände und hohe Elektrodenspannungen bedingen. Bei hohen Spannungen sind jedoch große Abstände im Interesse der Durchschlagssicherheit nötig. Die Forderungen für hohe Leistung sind den vorangehenden Forderungen gerade entgegengesetzt: hohe Leistung bedeutet große Anoden- und Gitterdissipationen, also große Flächen, ferner hohe Spannungen und starke Zuleitungen wegen der erheblichen umlaufenden Hochfrequenzströme. Aber nicht nur die hohe Leistung, sondern in noch größerem Maße die hohe Frequenz bewirkt die Vergrößerung der umlaufenden hochfrequenten Ströme, und dies aus zwei Gründen:

1. weil die Gitter-Impedanz wegen der Elektronenlaufzeiterscheinungen herabgesetzt wird,
2. weil die Röhrenkapazität einen erheblichen Teil der ganzen Kapazität im Schwingungskreis darstellt.

Diese bisher aufgezählten Forderungen sind einander widersprechend; eine teilweise gleichzeitige Erfüllung kann nur durch Erhöhung der spezifischen Belastungen erzielt werden. Jeder Quadratzentimeter Anodenoberfläche muß mehr Wärme abstrahlen, der Kolben muß die heissen Elektroden eng umschliessen, um die Zuführungen zu diesen kurz zu halten. Also wird auch die Kolbenfläche kleiner und die spezifische Wärmebelastung des Glases größer. Wegen der an verschiedenen Punkten des Kolbens angebrachten Ausführungen wird dieser den Glasspannungen in erhöhtem Maße ausgesetzt, da kalte und heisse Stellen des Glaskolbens in ungünstiger Weise nahe aneinander heranrücken. Die Stromdichte in den Zuführungen wird wegen der Hautwirkung groß und dadurch steigt auch die Temperatur der Glas-Metall-Verbindungsstellen.

Aber auch die Forderungen an die Emission der Kathode werden strenger. Durch die Röhre fließt Emissionsstrom und Verschiebungsstrom; letzterer rührt teilweise von der statischen Kapazität, teils aber vom scheinbaren Anwachsen der Kapazität her. Arbeitet die Röhre in Raumladung, so ist das Potential in der Nähe der Kathode gleich Null; es gibt hier also keinen Feldstärkegradienten und auch keinen Verschiebungsstrom. Der gesamte Spitzenstrom muß hier demnach als Emissionsstrom anwesend sein, da die Kathode sonst in Sättigung gerät, was nur bei Reinwolfram-Kathoden zulässig ist.

Die Kurzwellensenderöhren unterscheiden sich konstruktiv somit dadurch von den größeren Tonverstärkerröhren, daß, den obigen Betrachtungen Rechnung tragend, die Abmessungen möglichst klein, die Elektrodenzuführungen kurz und dick gehalten werden und Isolierteile innerhalb der Röhre möglichst ganz weggelassen sind. Um die Wärmeabstrahlung zu vergrößern, sind Anode und Gitter mit starken Kühlrippen resp. Flügeln versehen, welche aber so angebracht sind, daß sie möglichst keine Kapazitätsvergrößerungen verursachen.

Technologische Sonderbedingungen.

Die gewohnten Baustoffe der Empfängerröhren sind den erhöhten Belastungen nicht gewachsen. Aehnlich wie im Flugzeugbau Stoffe von kleinem spezifischem Gewicht und hoher mechanischer Festigkeit erstrebt werden, besteht im Kurzwellenröhrenbau die Forderung nach Stoffen hoher thermischer Belastbarkeit. Für verschiedene Baustoffe muß man unter thermischer Belastbarkeit verschiedene Eigenschaften verstehen. Bei Anode und Gitter bedeutet hohe Belastbarkeit hohen Schmelzpunkt, niedrigen Dampfdruck, gute Entgasbarkeit und gut strahlende Oberflächenbeschaffenheit, ferner hohe Elektronenaustrittsarbeit, um der Gitteremission und bei Wechselspannungsbetrieb eventuell auch Anodenemission vorzubeugen. Bei Glas versteht man unter thermischer Belastbarkeit hohe Erweichungstemperatur, gute Entgasbarkeit, kleinen dielektrischen Verlustfaktor auch bei hohen Temperaturen und schließlich diejenigen Eigenschaften, die es ermöglichen, gut belastbare Glas-Metall-Verbindungen herzustellen. Bei Kathoden versteht man unter thermischer Belastbarkeit hohe spezifische Emission, da innerhalb der gedrungenen Konstruktion die zusätzliche Heizung von der Kathode her auf Anode und Gitter die zulässige Dissipation vermindert und somit klein gehalten werden muß. Auch muß die Kathode bei bedeutend höherer Temperatur als die umgebenden Teile arbeiten, um das Rückheizen dieser Elemente auf die Kathode zu vermindern. Bei Isolierstoffen versteht man unter thermischer Belastbarkeit ungefähr dieselben Eigenschaften wie bei Glas, wobei die dielektrischen Eigenschaften noch höheren Ansprüchen bei bedeutend höheren Temperaturen genügen müssen.

Bei luftgekühlten Kurzwellensenderöhren verwendet man folglich als Anodenmaterial Molybdän, Tantal oder Elektrographit statt geschwärztem Nickelblech; für die Gitter ebenfalls Tantal oder Molybdän. Statt der Oxydkathoden, die bei 900° C arbeiten, verwendet man hier meist thorierte Kathoden, welche bis 1800° C arbeiten (bei einigen Typen benützt man auch Reinwolfram-Kathoden); statt gewöhnlichem Kolbenglas Hartglas; für Glasdurchführungen Wolfram, Molybdän und verschiedene Speziallegierungen des Eisens.

Betrieb der Röhre bei hohen Frequenzen mit verminderter Leistung.

Ist nun eine Kurzwellenröhre nach obigen Prinzipien ausgeführt, so gelingt es, ihre volle Wirkungsfähigkeit bis zu einer gewissen Frequenz auszudehnen. Die Röhre kann aber auch bei Frequenzen arbeiten, die bedeutend oberhalb dieser Grenze liegen, jedoch mit schlechterem Wirkungsgrad. Dementsprechend muß die der Röhre zugeführte Leistung herabgesetzt werden, und zwar mindestens in solchem Grade, daß die Anoden- und Gitterdissipationen konstant bleiben. Jedenfalls ist es möglich, eine Röhre auch so zu betreiben, daß man ungeachtet der obigen Betrachtungen die Röhre bewußt überlastet, z. B. wenn man bei einem Versuch dringend mehr Leistung benötigt, als die Apparatur unter

gewöhnlichen Betriebsbedingungen erzeugen kann, die bestehenden Möglichkeiten forcieren will. In einem solchen Falle muß aber die Verkürzung der Lebensdauer der Röhre in Kauf genommen werden.

Es ist die Aufgabe des Röhrenerzeugers, die normal zulässige Belastungsgrenze — bei welcher von der Röhre noch ihre volle Lebensdauer zu erwarten ist — anzugeben. Eine solche Angabe enthält Erfahrungen, die der Röhrenerzeuger aus verschiedenen Dauerbrennversuchen und Betrieben zusammengestellt hat.

Abb. 2. Tungsram-UKW-Triode mit 55 W Anodenverlustleistung. Type OQQ 55/1500. Thorierte Wo-Kathode, Kohle-Anode Entspricht amerik. Type T-55.

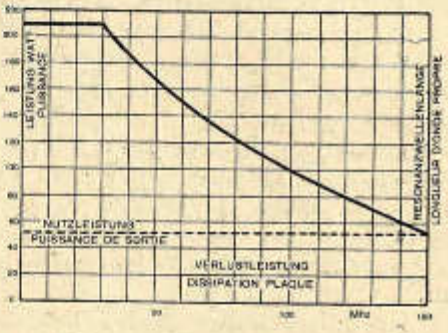


Abb. 3. Graphische Benützungsvorschrift für die Tungsram Sendetrioden OQQ 55/1500 und OQQ 56/1500 im Grenzwellengebiet.

Die Begrenzungsvorschrift gestaltet sich in folgender Weise:

1. Angabe derjenigen Wellenlänge, bei welcher der Röhre noch dieselbe Leistung zugeführt werden darf, wie bei langen Wellen.
2. Angabe der Resonanzwellenlänge bei welcher anzunehmen ist, daß der Wirkungsgrad und damit die Ausgangsleistung null werden; wo der Röhre also nicht mehr als die Verlustleistung zugeführt werden darf.
3. Angabe der zugeführten zulässigen Leistung für einige Frequenzen zwischen den obigen zwei Grenzen.

In Abb. 3 ist beispielsweise eine solche Vorschrift für die Tungsram OQQ 55/1500 UKW-Triode graphisch dargestellt.

Die Verminderung der Eingangsleistung mit zunehmender Frequenz geschieht zweckmässig so, daß man die Anodenspannung proportional

der Eingangsleistung vermindert, den Anodenstrom aber an seinem bei der Grenze der vollständigen Wirkungsfähigkeit bestimmten Wert beibehält. Eine solche Vorschrift für die Leistungsverminderung ist begründet, weil der maximale Wert der Hochfrequenzspannungen (innerhalb der Röhre, nicht im Schwingungskreis), welche die Isolierteile belasten, von der Anodengleichspannung und nicht vom Anodengleichstrom abhängt. Die Ordinate der Abb. 3 bedeutet also prozentuell auch die zulässige Anodenspannung.

Warum noch immer Tonverstärkertypen?

Wir haben nun klargelegt, daß die Kurzwellensenderöhre von jener Ausführung, die für alle Zwecke gleich geeignet sein sollte, ziemlich stark abweichen muß. Es ist aber zu betonen, daß die Kurzwellenkonstruktion wohl durch Verkleinerung der wirksamen Elektrodenflächen eine Verminderung der Steilheit verursacht und dadurch gewisse Nachteile in der Niederfrequenzwirkung mit sich bringt; jedoch ist die Kurzwellenröhre innerhalb der für Hochfrequenz zulässigen Belastungsdaten auch mit Niederfrequenz ohne weiteres belastbar.

So wird es vorkommen, daß man in einem Gerät, in dem man im Hochfrequenzteil Röhren von Kurzwellenkonstruktion anzuwenden gezwungen ist, zur Verminderung der Typenzahl auch für den Modulatorteil dieselben Typen einbaut. Sind solche Gesichtspunkte aber nicht vorhanden, so wird ein Tonfrequenzverstärker mit nicht für Kurzwellen, sondern speziell für den Verstärkergebrauch entworfenen Röhren wirtschaftlicher ausfallen.

Penthode und Kurzwellengebrauch.

Die bisherigen Ueberlegungen würden bei oberflächlicher Betrachtung zu der Folgerung führen, daß Schirmgitterröhren resp. Penthoden wegen ihrer ganz geringen Anoden-Steuergitter-Kapazität besonders günstig als Kurzwellen- und Ultrakurzwellenoszillatoren arbeiten können. Aber schon im Jahre 1931 hat man erkannt, daß bei diesen Röhren die effektiv wirkende Kapazität im Schwingungskreis sich aus der Reihenschaltung von zwei Kapazitäten: Anoden zu Schirmgitter + Kathode und Schirmgitter + Kathode zum Steuergitter zusammensetzt. Daher entstehen bei den meisten Schirmgitterröhren und Penthoden sogar noch etwas größere effektive Kapazitäten als bei Trioden von ähnlicher Größe und ähnlichem Aufbau.

Betrachtet man die heutigen Typen, so bemerkt man, daß die allerkürzesten Wellen tatsächlich mit Trioden und nicht mit Schirmgitterröhren erreicht werden können.

Da Sendepenthoden komplizierter und teurer sind als Trioden von ähnlicher Leistung, soll die Anwendung von Penthoden auf jene wirklich begründeten Fälle beschränkt werden, in denen sie tatsächlich gewisse Vorteile im Kurzwellen- und Ultrakurzwellen-Betrieb bringen. Es gibt heute zwei ziemlich scharf getrennte Gebiete in der Anwendung von Hochfrequenz-Energie, nämlich:

1. Sender für industrielle Erwärmungen und therapeutische Zwecke,
2. Sender für Fernmeldezwecke.

Im ersten Falle handelt es sich bloß um Erzeugung von HF-Energie mit gutem Wirkungsgrad und billigen Mitteln. In diesem Fall sind die Trioden die geeigneten Röhren. Im zweiten Fall treten aber noch die Bedingungen der Frequenzkonstanz und der guten Modulation in den Vordergrund. Diese Forderungen können mit einer Röhre, die selbst als Schwingungserreger geschaltet ist, nicht erfüllt werden. Der Sender muß aus einer Endverstärker-Stufe, welche die Antennenleistung liefert, und aus einer Anzahl von Vorstufen, welche die Gitterleistung für diese Endstufe erzeugen, bestehen. Die eigentlich schwingungserzeugende Röhre ist nur die erste und alle nachfolgenden Glieder sind Verstärker, die nicht selbst schwingen dürfen, sondern deren Neigung zum Schwingen unterdrückt werden muß. Die Modulation wird an einer dieser Zwischenstufen oder an der Endstufe eingeführt. Diese Stufen sind nicht nur

Abb. 4. 12 Watt-Sende-Penthode Tungsram OS 12/501 (indirekt geheizte Oxydkathode). Entspricht amerik. Type R K 25

Abb. 5. 40-Watt-Sende-Penthode Tungsram OS 41/1250 (direkt geheizte, thorierte Wo-Kathode). Diese Type ist entsprechend der s. Z. in Amateursendern gern benützten R K 20 gebaut.

Verstärker, sondern ihr Zweck ist auch der, die vorangehenden Stufen von allen Einwirkungen der Endstufe größerer Leistung, resp. der Modulation zu schützen. Man braucht zu diesem Zweck also Vorverstärkerröhren, in welchen die Verstärkung möglichst hochgetrieben wird und welche eine Anodenrückwirkung an der Gitterseite tunlichst ausschliessen. Die Sendepenthode ist ebenso wie die Empfängerpenthode eine solche Verstärkerröhre und nur in zweiter Linie eine Oszillatorröhre. Unter Verstärkung soll man bei Sendepenthoden nicht eine leistungslose

Verstärkung verstehen, wie bei Empfänger-Hochfrequenz-Penthoden, sondern eine Leistungsverstärkung. Fast ausnahmslos arbeiten nämlich die Senderöhren in das positive Gitterspannungsgebiet ausgesteuert. Dank ihrer hohen Leistungsverstärkung ist die Penthode die geeignete Röhre zur Verminderung der Stufenzahl. Ein Beispiel in Klasse „C" Telegraphie:

		Ausgangs-Leistung Watt	Spitze der Steuerspannung Volt	Steuerleistung am Gitter Watt
Triode	OQ 15/600	25	250	ca. 4,5
Penthode	OS 12/500	20	110	ca. 0,7

Durch Erhöhung der Anodenspannung — innerhalb der zulässigen Grenzen — kann man bei beiden Röhrenarten die benötigte Steuerleistung herabdrücken.

Ebenso wie bei Empfänger-Hochfrequenz-Penthoden ist auch hier wegen der hohen Verstärkung ein kapazitiver Schirm zwischen Anode und Steuergitter eingebaut. Es ist üblich, die kapazitiven Abschirmflächen mit dem 3. Gitter zu verbinden, und zwar um der Erhöhung des Stromes am positiven 2. Gitter vorzubeugen. Der Erfolg der Abschirmung ist derselbe wie bei der Empfängerröhre: die Neutralisation wird überflüssig, was besonders für Mehrband- und Kurzwellen-Verstärker von Wichtigkeit ist, wo eine Neutralisationseinstellung nicht für alle Wellenlängen ausreicht.

Bei den üblichen Abmessungen einer Sendepenthode ist es meist genügend, an das zweite Gitter eine Beschleunigungsspannung von etwa $^1/_4$—$^1/_2$ der Anodenspannung anzulegen. Daraus folgt, daß bei Sendepenthoden die Fanggitterrolle des 3. Gitters weniger bedeutend ist, da die Anodenspannung nur bei ganz großen Aussteuerungen unterhalb die Beschleunigungsspannung sinken kann. Es ist daher möglich — und in manchen Fällen vorteilhaft —, das dritte Gitter mit dem zweiten Gitter zu verbinden und die Röhre als Tetrode zu betreiben. Noch wichtiger ist aber der Gebrauch des 3. Gitters zur Modulation. Bei Empfängerröhren ist das dritte Gitter bloß ein Fanggitter, es ist also mit einer so großen Steigung gewickelt, daß es, auf Kathodenpotential gebracht, keinen wesentlichen Einfluß auf den primären Elektronenstrom ausübt. Bei Fanggittermodulation muß man aber das dritte Gitter so ausführen und stark negativ vorspannen, daß es auch an dieser Stelle möglich wird, den Innenwiderstand der Röhre oder im schwingenden Zustand die Ausgangsleistung zu beeinflussen. Die Fanggittermodulation bleibt gewöhnlich im Bereich negativer Fanggittervorspannungen und ist daher leistungslos. Bei kürzeren Wellen als zehn Meter ist jedoch die Fanggittermodulation oft schwierig.

Ausser den erwähnten Vorteilen der Sendepenthode (Vermeidung der Neutralisation und die Möglichkeit der Fanggittermodulation) bestehen noch weitere schaltungstechnische Möglichkeiten, welche darauf beruhen, daß die Röhre an mehrere voreinander getrennte Kreise angeschlossen werden kann und daß diese Stromkreise nur durch den ge-

meinsamen Elektronenstrom miteinander zusammenhängen. Da es möglich ist, diese Stromkreise auf verschiedene Frequenzen abzustimmen, kann man mit einer einzigen Senderöhre Schwingungserzeugung und gleichzeitig Frequenzvervielfachung (meist Verdoppelung) bewerkstelligen. Die Frequenzvervielfachung ist bei Kurzwellensendern von sehr großer Bedeutung, da es wesentlich leichter ist, den Steueroszillator für eine längere Welle mit guter Frequenzkonstanz auszuführen, resp. es ist leichter, Quarzkristalle für längere Wellen als 40 Meter zu schneiden. Ferner wird dadurch die Stabilität des Senders erhöht.

Ein typisches Schaltungsbeispiel für gesonderte Stromkreise ist die sogenannte Tritetschaltung; diese ist mit Selbsterregung und auch mit Kristallsteuerung gangbar.

Im Falle des mehrstufigen Groß-Senders ist die Penthode ein Mittel zur Verringerung der Röhrenzahl, also zur Wirtschaftlichkeit. Dagegen ist aber im tragbaren Sender die Penthode unentbehrlich geworden; nicht nur darum, weil man mit Herabsetzung der Röhrenzahl an Gewicht des Senders und der Stromquellen sparen kann, nicht nur wegen der einfacheren Bedienung, da bei Abstimmung von verschiedenen Wellenlängen die Rückwirkung kleiner gehalten werden kann, sondern auch wegen des bedeutenden Vorteiles der Fanggittermodulation. Diese Modulationsart ermöglicht es, ohne schwere Modulationsdrossel, ohne Anwendung einer fast ebenso großen Modulationsröhre, wie die Senderöhre selbst, eine gute Modulation zu erreichen. Diese Vereinfachung geht so weit, daß bei kleineren Penthoden die Mikrophonenergie zur Modulation genügt. Es ist jedoch zu bemerken, daß bei Fanggitter- oder Steuergitter-Modulation eine Penthode kaum mehr als ein Drittel derjenigen Ausgangsleistung liefert, die mit Anodenmodulation unter günstigen Bedingungen einstellbar ist.

OM E. DEMUT - HB9RLA -

Army-Navy preferred Tubes

Nachfolgend veröffentlichen wir eine Liste der von der amerikanischen Armee und der Marine bevorzugten Empfänger- und Senderöhren, die gegenwärtig in großen Serien hergestellt werden und nach dem Kriege voraussichtlich noch leicht erhältlich sind. Alle andern, auf der Liste nicht aufgeführten Typen werden nicht mehr fabriziert und dürften daher als „ausverkauft" gelten.

Empfängerröhren

Heizung	Dioden	Diode-Triode	Trioden	Doppel-Trioden	Pentoden	Converter	Endröhren	Mag.Auge
1.4V	1A3	1LH4	1LE3	3A5 3B7 1291	1T4 1L4 1LN5 1S5	1LC6 1R5	3A4 3D6 1299 3S4	
6.3V	6AL5 6H6 559 9006	6AQ6 6SQ7 6SR7	2C22 2C26 6C4 6J4 6J5 7E5 1201 9002	6J6 6SL7GT 6SN7GT	6SG7 6SK7 9003 6AC7 6AG5 6AG7 6AK5 6SH7 6SJ7 7W7 9001	6SA7	6G6G 6L6GA 6N7GT/G 6V6GT/G 6Y6G	6E5
12.6V	12H6	12SQ7 12SR7	12J5GT	12SL7GT 12SN7GT	12SG7 12SK7 12SH7 12SJ7	12SA7	12A6	1629

Gleichrichterröhren

Heizung	
5.0 V	5U4G 5Y3GT
6.3 V	6X5GT/G 1005
25.0 V	25Z5GT/G

(Fortsetzung nächste Seite)

Heute vor 10 Jahren

(aus dem OLD MAN Juli 1934)

XHB9P gewinnt den National Field Day 1934.

Ein halbes Jahr ist vorbei und erst 10 % aller Mitglieder haben den Beitrag bezahlt. Auch die USKA kann ohne Kapital nicht arbeiten.

Die RSGB feiert gemäß englischer Tradition ihren 21. Geburtstag.

Die SUKA erhielt ein Einfuhrkontingent für Kurzwellenbestandteile.

HB9AC erhält die Priorität für Sahara, HB9X für Madeira.

Senderöhren

Trioden	Tetroden	Doppel-Tetroden	Pentoden	Gleichrichterröhren
2C26	5D21	3E29	2E22	2X2
2C44	715B	815	803	3B24
6C21	807	829B	837	5R4GY
15E	813	832A		371B
VT127A	914			705A
327B	1625			836
434A				1616
446A				8016
527				8020
530				4B25
801A				83
809				866A/866
811				872A/872
826				3C23
833A				3C31/C1B
838				C5B
1626				884
8005				2050
8014A				
8025				

Neues aus aller Welt

Da es sich gezeigt hat, daß die in England seit langer Zeit vorhanden gewesene Uebung der Radio-Amateure im Senden und Empfang von Telegrammen für den Kriegsfall ein großer Vorteil war, will man auch nach dem Kriege wieder an Amateure Sende-Lizenzen erteilten. Nach einem hiezu gemachten Vorschlage sollen diese zugelassenen Stationen mit den dann überflüssig gewordenen Heeresgeräten ausgestattet werden; hierdurch würde auch gleichzeitig eine Ueberflutung des freien Marktes mit diesen Geräten verhindert werden. (hw in HB ? d. Red.)

In einer Versammlung von britischen Radio-Fabrikanten wurde erklärt, daß die Nachkriegsfabrikation einen bedeutend höheren Anteil gelernter Facharbeiter verlange als vor dem Krieg. Die Aussichten von Radio-Spezialisten seien somit äußerst günstig.

S O S. Man hört oft die Ansicht, daß das SOS-Zeichen die Abkürzung von „save our ship" oder „save our souls" sei. Diese Bedeutung wurde aber den drei Buchstaben erst später unterlegt. Die Internationale Radiotelegraphische Konferenz im Jahre 1912 wählte diese drei Buchstaben aus reinen Zweckmässigkeitsgründen, weil selbst ungeübte Anfänger diese drei Punkt-drei Strich-drei Punkt-Zeichen aussenden können. Vorher lautete das Notsignal CQD.

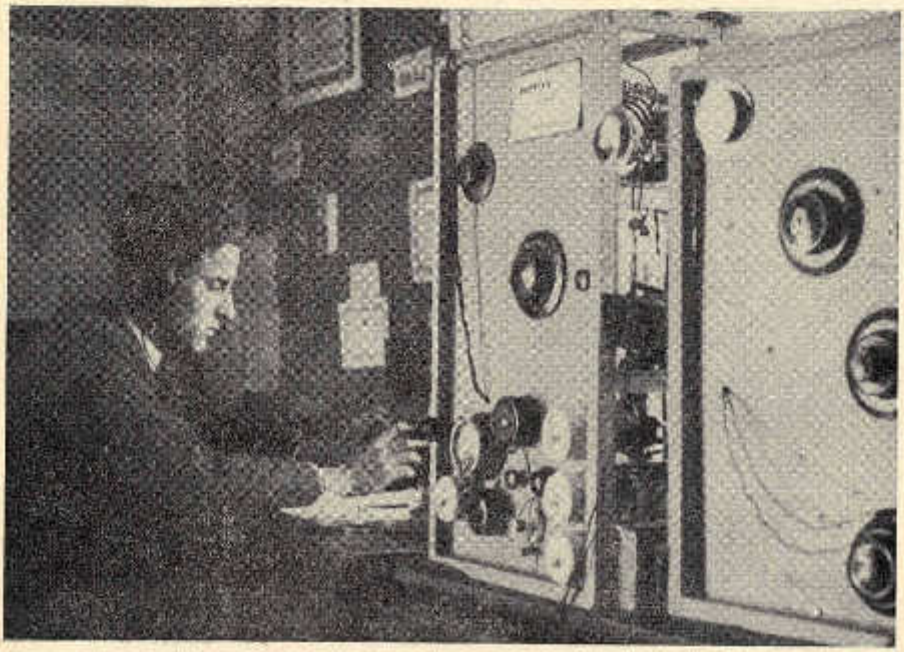
Am 23. Aug. 1944 waren es 20 Jahre her, seit der alte Zürcher-Sender in Höngg seinen Betrieb mit 50 Watt Leistung aufgenommen hat.

Frischer Whisky, der einem Ultraschallfeld ausgesetzt wird, soll in kurzer Zeit die Qualität erhalten, die er sonst erst nach mehrjähriger Lagerung aufweist.

(Radio-Mentor)

SILENT KEY

ARTHUR VON WATTENWYL HB9Y



Unser lieber OM HB9Y ist am 20. Januar 1944 im Militärdienst gestorben. Arthur wurde 1913 in Bern geboren. Schon als Gymnasiast war er ein eifriger Kurzwellenamateur, im Jahre 1931 erhielt er seine Sendekonzession. Nach bestandener Matura studierte er an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich Elektrotechnik und diplomierte 1937 als Hochfrequenzingenieur. Nach einer Assistentenzeit fand er eine Tätigkeit als Forschungsingenieur an der Abteilung für industrielle Forschung der ETH., die er bis zu seinem Tode ausübte. Seine militärische Laufbahn beschloß er 1944 mit dem Grade eines Genie-Hauptmanns.

Arthur war ein begeisterter DX-Ham; in dieser Eigenschaft gelang es ihm zahlreiche Erstverbindungen herzustellen, so u. a. mit Tunis, Haiti, Porto Rico, Jamaica, Peru, Südrhodesien und Straits Settlements. Bekannt war HB9Y namentlich auch für seine 80 m -DX Tätigkeit. 1935 gelang es ihm innert 5 Tagen mehr als 60 verschiedene 80 m -QSO mit amerikanischen Stationen abzuwickeln. HB9Y war Inhaber des WAC-Diploms. Mit seiner Frau und seinen zwei Kindern trauern auch wir um unsern lieben Freund Arthur, dessen CALL HB9Y wir leider nie mehr hören werden.

9T

Mitteilungen des Vorstandes

EINLADUNG

zur Delegiertenversammlung der USKA

am 17. September 1944, 14.00 Uhr in Bern im Hotel Wächter, I. Stock.

Traktanden:

1. Organisation einer Empfangsübung nach Vorschlag des Vorstandes.
2. Ausarbeitung eines Reglements für die Erlangung des Fähigkeitsausweises im Gehörablesen und Tasten.
3. Vorbereitung der Generalversammlung.
4. Diverses. Vorschläge der Ortsgruppen etc.

Morgens 10.00 Uhr findet am gleichen Ort eine *Vorstandssitzung* statt, zu der speziell eingeladen wird.

Für den Vorstand der USKA:
R. Stämpfli, Präsident.

Mitgliederbeitrag 1940/43 und 1944

Für die Jahre 1940/43 haben gut 2/3 aller OM die Beiträge, und viele davon sogar noch einen mehr oder weniger großen freiwilligen Zuschuß geleistet. Dies sei ihnen hiermit besonders verdankt. Die Uebrigen wurden auf der Mitgliederliste gestrichen.

Die GV vom 18. 6. 44 hat, in Anbetracht der besonderen Umstände, beschlossen, diesen OM den Old Man nochmals zuzustellen und sie einzuladen, für die Jahre 1940/43 einen einmaligen Beitrag von Fr. 5.— zu leisten, worauf sie wieder als Mitglied eingetragen würden. Hoffentlich wissen alle dieses Entgegenkommen zu schätzen. Nur so wird es dem neuen Vorstand möglich sein, sein gestecktes Ziel erreichen und insbesondere den Old Man zum Mindesten im altgewohnten Rahmen herausgeben zu können.

Der Jahresbeitrag für das Jahr 1944 wurde von der GV auf Fr. 6.— festgesetzt.

Es haben demnach zu zahlen: Alle OM für 1944: Fr. 6.— und diejenigen, die für 1940/43 nichts überwiesen, weitere Fr. 5.—, zusammen also Fr. 11.—.

OM, zahlen Sie bitte Ihren Beitrag innert 4 Wochen. Sie ersparen sich dadurch die Nachnahmespesen und mir eine große Arbeit.

Der Kassier: Egli, 9 DV

Die USKA hat eine Bibliothek!

Die große Wäsche an der letzten GV hat noch ein Blümchen zutage gefördert, das bis jetzt im Verbogenen blühte. Mangels Publikation war es dem großen Teil der OM's gänzlich unbekannt, daß die USKA über eine ansehnliche Bibliothek techn. Literatur verfügt.

Wir geben nun nachstehend ein erstes Verzeichnis mit den Ausleihe-Bedingungen bekannt, damit dieses Aktivum der USKA seinem vorgesehenen Zwecke, nämlich der techn. Fortbildung der USKA-Mitglieder, zugeführt werden kann.

Verzeichnis über Bücher in der USKA-Bibliothek (1)

Bestell-nummer	In Deutsch.
36'101	Onken-Lehrkurs über allg. Elektrotechnik.
39'101	Moderne KW-Empfangstechnik von Strutt.
41'101	Grundlagen der Röhrentechnik, Philips.
40'101	Daten und Schaltungen mod. Empfangs- und Kraftverstärkerröhren, Philips.
42'101	Dito. Ergänzungsband 1942.
42'102	Rundfunkröhren. Eigenschaften und Anwendung, 1. Teil, Telefunken.
40'102	Funktechnik in Frage und Antwort von Kollak & Wigand.
41'101	Fuchs-Fasching, Signalbuch für den KW-Verkehr.
42'103	Amerikanische und Russische Röhren von Kunze.
42'104	HF-Technik, 3. Teil, Gleichrichter von Kammerloher.
42'105	10 Jahre „Pro Radio", Jahrbuch 1942.
	In Französisch.
42'301	Memento Tungsram 1942 von Crespin, Guide du radiotechnicien.
	In Italienisch.
41'701	Servizio radiotecnico von Ravalico.
	In Englisch.
39'501	ARRL — Antennen-Handbook.
40'501	Radio-Handbook 1940.
41'501	ARRL, Amateur-Handbook 1941.

Ausleihebedingungen der USKA-Bibliothek

Bücher und Zeitschriften werden nur gegen korrekt ausgefüllte Bücherzettel herausgegeben. Die Bücherzettel sind bei jeder OG sowie beim Bibliothekar der USKA zu beziehen. Bestellungen (Bücherzettel mit Leihgebühr in Briefmarken) sind an den Bibliothekar zu richten.

Für Bücher und Zeitschriften braucht vom USKA-Mitglied kein Depositum geleistet zu werden. Dagegen hat das Mitglied für Schaden oder Verlust an Büchern und Zeitschriften finanziellen oder materiellen Ersatz zu leisten.

Für jedes Buch und jede Zeitschrift sowie pro Monat sind Fr. —.70 Leihgebühr zum voraus zu entrichten. Sie können dem Bücherzettel in Briefmarken beigelegt werden. In dieser Leihgebühr ist das Porto der Bibliothek inbegriffen.

Das geliehene Werk kann jederzeit von der Bibliothek zurückgerufen werden. Erfolgt kein Rückruf, so kann die Ausleihefrist für einen weitern Monat, durch Entrichtung einer neuen Gebühr von Fr. —.70, verlängert werden.

Wird keine Fristverlängerung gewünscht, so muß das Schriftstück nach Ablauf der bezahlten Frist in der gleichen Verpackung der Bibliothek sofort zurückgesandt werden.

Das Rückporto trägt das Mitglied.

Kommt die Bibliothek nach Ablauf der bezahlten Frist nicht in den Besitz des Schriftstückes, so erfolgt die erste Mahnung. Wird dieser nicht entsprochen, erfolgt nach weitern 14 Tagen die zweite Mahnung unter Nachnahme der Gebühr und Kosten von Fr. 1.50.

Rückruf!

Alle diejenigen OM's, die irgendwelche Zeitschriften und Bücher besitzen, die der USKA gehören, oder solche weitergegeben haben, werden eindringlich gebeten, diese dem Bibliothekar der USKA, Adresse: einzusenden.

Wir sind aber auch dankbar allen Gönnern, die funktechnische Zeitschriften und Bücher aus der eigenen Bücherkiste der USKA-Bibliothek zur Verfügung stellen können oder solche geschenkweise vermachen.

9CO

USKA-ABZEICHEN

können gegen Voreinzahlung v. Fr. 1.20 auf Postcheck III 10397 über die offizielle USKA-Adresse bestellt werden.

LOG-BÜCHER

per Stück Fr. 1.80, 3 Stück Fr. 5.— plus Porto gegen Voreinzahlung.

Die Einstellung der Morsetaste

1. *Das Seitenspiel darf nur ganz minim sein.*
   Die Federspannung darf nicht zu hart, noch zu weich sein, dies ist die Ursache, daß die Zeichen zu kurz werden oder daß das Tempo schneller wird als der Op noch folgen kann.
3. *Der Daumen liegt gegen die linke Seite des Tasterknopfes, der Zeigefinger soll gerade ein wenig über die hintere Seite hinausreichen und der Mittelfinger ist an der rechten Kante oder ein wenig hinter der Mitte.*
4. *In keinem Fall darf der Griff fest sein.*
5. *Beachte die richtige Haltung. Sitze aufrecht in deinem Stuhl, gerade vor dem Tisch, mit deinem Arm in einer Linie mit der Taste. Der Arm (Ellenbogen) soll leicht auf dem Tische ruhen. Der Vorderarmmuskel trägt das Gewicht. Das Handgelenk darf nie aufliegen. Beim Tasten denke daran: Das Handgelenk tut die Arbeit.*
6. *Das Tasterspiel muß so eingestellt werden, daß der Taster knopf beim Niederdrücken einem Weg von ca. 1,6 mm macht.*
7. *Die Taste soll in einem Abstand von 45 cm vom Tischrand festgeschraubt sein, so daß der Ellenbogen auf dem Tische ruhen kann.*
8. *Eine Tischhöhe von ungefähr 76 cm ist das beste Maß.*

Versuche nicht die Geschwindigkeit zu erhöhen, dies kommt ganz von selber. Ein guter Op ist nicht immer ein schneller Op. Es hat keinen Zweck ein Tg durchzurasseln, um damit der Gegenstation zu imponieren. Dies erweckt höchstens einen schlechten Eindruck. Rückfragen sind eher ein Zeichen für schlechtes Spiel, als ein Beweis, daß der Op auf der Gegenstation nicht dem Tempo folgen kann.

von dw aus QST und ARRL-HB

HAM-BÖRSE

Zu kaufen gesucht:

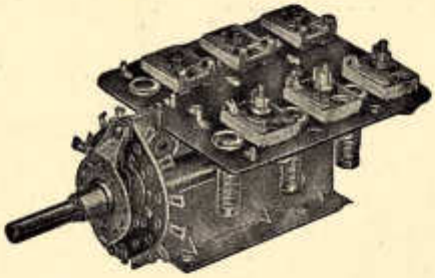
Ham-Books der letzten Jahre (auch Occasion).
Adolf Giger, Florastraße 23, *Solothurn*.

Zu verkaufen:

1 Netztrafo, Primär 220 V, Sek. 2×350 V - 160 Ma, 5 V - 3 A, 6,3 V - 7 A mit Schutzwicklung, gekapselt Fr. 32.—; 1 Siebdrossel 30 Hy, 160 Ma, 200 Ohm, 1 Siebdrossel 50 Hy, 100 Ma, 200 Ohm, gekapselt, je Fr. 23.—, 1 Netztrafo, Primär 220 V, Sek. 2×250 V - 40 Ma, 6,3 V - 0,3 A, 6,3 V - 1 A (neu) 15.— sowie anderes KW.-Material.
P. Siegl, Zeltweg 85, *Zürich* 7 Tel. 22 05 71

TOROTOR

die vom Bastler bevorzugte Qualitätsmarke



Hochfrequenz-Bausätze

3 Wellen

Art. 5165	Spulenaggregat mit Antennen- und Oszillatorkreis, 16-51, 200-580, 1000-2000 m	Fr. 34.45
Art. 5170	Z.F.Transformator I	Fr. 8.75
Art. 5171	Z.F.Transformator II	Fr. 7.55
Art. 462oF	Drehkondensator 2fach	Fr. 18.30
Art. X 296	Skala, 3farbig	Fr. 24.50
	Total	Fr. 93.55

4 Wellen

Art. 5166	Spulenaggregat mit Antennen- und Oszillatorkreis 13-35, 30-90, 200-580, 1000-2000 m	Fr. 41.10
Art. 5170	Z.F.Transformator I	Fr. 8.75
Art. 5171	Z.F.Transformator II	Fr. 7.55
Art. 462oF	Drehkondensator 2fach	Fr. 18.30
Art. X 297	Skala, mehrfarbig	Fr. 29.50
	Total	Fr. 105.20

Ferner sind lieferbar:

Spulenaggregate mit Druckknopfbedienung
KW-Drehkondensatoren, Trimmer
Wellenschalter, Z.F.- und 9 kHz-Sperren etc.

Zu beziehen durch die konz. Radio-Fachgeschäfte

Generalvertretung:

SEYFFER & Co A. G., ZÜRICH 4

VOL. XII | Mitteilungsblatt der Union Schweizer. Kurzwellen-Amateure | No. 1

INHALT:

Zum Geleit
Editorials
Die Armee braucht Funker
Ueber Kurzwellen-Senderöhren
Neues aus aller Welt
Army-Navy preferred Tubes
Heute vor 10 Jahren
Silent Key A. v. Wattenwyl. HB9Y
Mitteilungen des Vorstandes
Die Einstellung der Morsetaste
Ham-Börse

DX-4 KURZWELLEN-EMPFÄNGER DX-4

Weit über 200 zufriedene DX4-Besitzer

Wir liefern den kompletten Bausatz für den DX4 inkl. 4 Röhren, orig. Steckspulen (4 Stück), Chassis usw. komplett bis zur letzten Schraube, mit großem Bauplan zu nur Fr. 125.— netto! Fertig montiert und ausprobiert Fr. 150.— netto, excl. Steuer. — Der neue verbesserte Bauplan ist einzeln erhältlich zu 80 Rp.

F. A. BECH · HB9CE

Spezialhaus für den Amateur · Badenerst. 68, ZÜRICH 4

Telephon No. 27 20 07

Einige Kundenurteile: *Bin mit meinem DX4 sehr zufrieden. - Der DX4 arbeitet prima. - Hat mit seiner Leistung angenehm überrascht. - Am ersten Abend schon 4 amerik. Fonestationen im Lautsprecher. - Der DX4 ist fabelhaft, etwas wirklich Gutes, ich gratuliere Ihnen. Die Leistungen dieses kleinen Apparates übertreffen meine Erwartungen bei Weitem. Ich kann Sie zu diesem Meisterstück nur beglückwünschen.*

Spezialanfertigung von

Hochfrequenzteilen

wie:

Kleindrehkondenser und
Präzisionspotentiometer für
große Belastung und anderes.

Bitte richten Sie Ihre Anfrage an:

HB9DR ERNST WENGER

Schwarzenburg

Schloßstraße

PRAHN

die Kopenhagener Fabrik
für Qualitäts-Radio-Bestandteile.

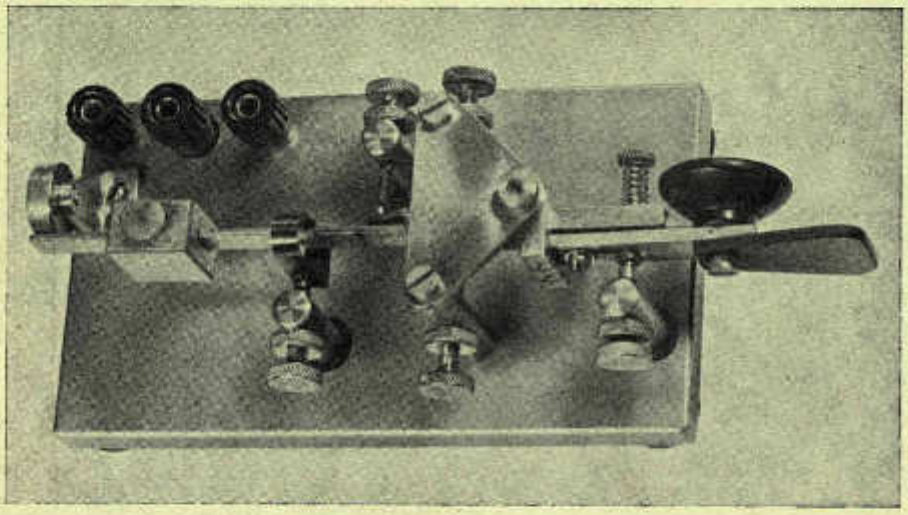
Folgende Artikel sind ab Lager lieferbar:

Lufttrimmer mit keram. Isolation, 3, 15, 30, 60, 85pF, ebenso K.W. Midget Drehko gleiche Werte. Präzisions-KW-Drehkondensatoren 45-150pF, H.F. Drosseln für KW, MW, LW, zf-Transformer- und Saugkreise, Netzstördrosseln, Sperrkreise, 9Kc-Filter, Spulensätze mit Drehko und Namensskalen, Type 3 mit Bereich 16-51, 200-580, 1000-2000m, Typ 4 13-35, 30-90, 200-580, 1000-2000, Typ 4B 16-29, 28-51, 200-580, 1000-2000m.

In wenigen Wochen lieferbar: Ein universeller kleiner
Communications-Empfänger, PARAMOUNT Modell PCIs
Preis ca. Fr. 485.—. Näheres auf Anfrage.

Generalvertretung für die Schweiz:

JOHN LAY, Radio en gros und Fabrikation, LUZERN
Hirschengraben 40 Telephon 2 99 44



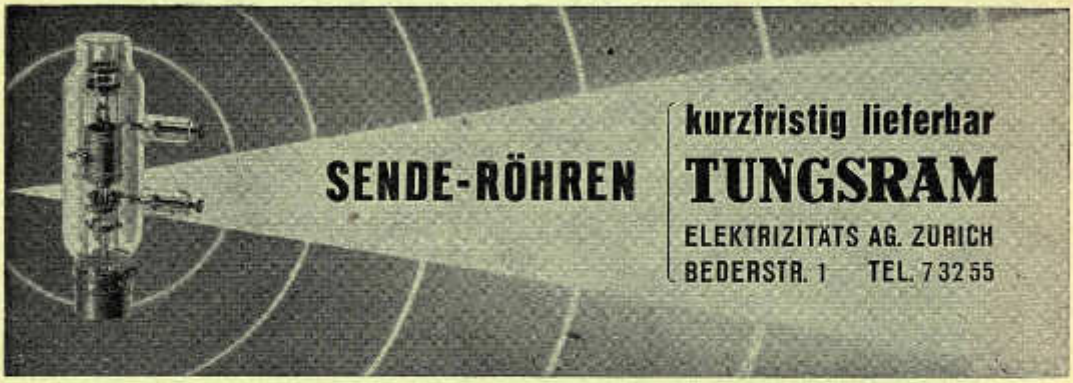
DX-BUG

MASSIVE WOLFRAMKONTAKTE
Gewicht: 1,4 kg
Netto-Preis für Amateure Fr. 60.—

F. A. BECH, Tel. 27 20 07, ZURICH, Badenerstr. 68 HB9CE

Zur Delegiertenversammlung der USKA

Zufolge Verschiebung der Delegiertenversammlung in Bern findet dieselbe am **24.** September statt und nicht am 17. wie angegeben unter „Mitteilungen des Vorstandes" (Seite 20)



Die Röhren für Verwöhnte

PUROTRON

TRIOTRON RADIO

RAGA AG., ZÜRICH
TÖDISTRASSE 9 · TEL. 27 26 64

SIEMENS
EINZELTEILE FÜR SENDER- UND EMPFÄNGERBAU

Kurzwellenspezialkern HF-Eisen-Kerne und Spulenkörper. Hochkonstant-Karbowid-Widerstände in allen gebräuchlichen Werten.

SIEMENS
Elektrizitätserzeugnisse A.G.
ZÜRICH, Löwenstr. 35
Lausanne, Pl. de la gare, 12

18. Nov. 44.

OLD MAN

12. JAHRGANG Nr. 2
NOVEMBER 1944
ZÜRICH

MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZER. KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION SUISSE DES AMATEURS SUR ONDES COURTES

Präsident:
Dr. med. R. Stämpfli, HB9AD
Waberstraße 24, Bern
Vice-Präsident:
E. Iselin, Chemiker, HB9BJ
Alemannengasse 107, Basel
Sekretär:
Dr. chem. W. Frei, HB9AC
Wasserhäuser 10, Neuewelt, Basel
Kassier:
Egli Jacques, HB9DV
Steigerweg 24, Bern
Test-Manager:
Dr. ing. M. Ebner, HB9BO
15, Ch. du Grey, Lausanne
Redaktor des OLD MAN:
F. A. Bech, Radio, HB9CE
Badenerstraße 68, Zürich
QSL.-manager:
F. Roder, HB9DZ
Gesellschaftsstraße 33, Bern

Briefadresse:
USKA Postfach 196 Transit Bern
Postcheck-Konto III 10397
Jahresbeitrag 1944:
Fr. 6.— inbegriffen „Old Man"

Für Inserate u. Text des „Old Man"
F. A. Bech, Badenerstr. 68, Zürich 4
Tel. 27 20 07

Insertions-Preise im „OLD MAN":
1 Seite Fr. 35.—, 1/2 Seite Fr. 18.—
1/4 Seite Fr. 9.—
Für 6-maliges Erscheinen 10% Rabatt.

HAM-BÖRSE:
per Zeile: 50 Rp.

Editorial

Le premier numéro de l'OLD MAN qui tentait de rallier à la nouvelle activité de l'USKA les anciens OM's et tout ceux, qui entre temps avaient senti leur intérêt pour le domaine des ondes courtes s'éveiller, a déjà porté ses fruits. Un grand nombre de nouvelles adhésions et le paiement d'une somme considérable de cotisations a démontré, que parmi les jeunes en particulier, il existe un grand besoin d'enfin transformer en action tout l'intérêt porté à l'émission et à la réception par ondes courtes.

Le comité central de l'USKA considère de son devoir de soutenir cet élan plein de jeunesse de la société et de faire en sorte que soit accompli d'excellent travail, dans le cadre des possibilités d'aujourd'hui. Même si la machine administrative de l'USKA est passablement rouillée, il doit être possible de créer dans les prochains mois une nouvelle activité de l'USKA grâce à toute la bonne volonté qui nous est offerte de tous côtés.

Il est évident que nous devons prier les membres d'avoir un peu de patience. Tout début est difficile et surtout tout renouvellement. C'est ainsi que bien des membres nous écrivent pour nous demander ce qu'il est advenu de leurs demandes de l'an X, pourquoi ils n'ont reçu aucune réponse, où la coupe de la compétition Y se trouve actuellement, quels ont été les résultats de cette compétition etc.

Liebe OM's, wenn wir es wüßten, schrieben wir Euch sofort. Das schlimme ist aber, daß die USKA einen solchen Winterschlaf getan hat, daß eine große Zahl von Korrespondenzen entweder nicht in die Hände des neuen Vorstandes geraten ist, oder aber, daß wir sie in dem Haufen von Papieren, die wir erhalten haben, nicht auffinden konnten. Deshalb ist auch die erste Nummer des OLD MAN nicht reibungslos erschienen. Die Adressenlisten waren nicht nachgeführt und zudem mußte unser Redaktor, der mit dem Neudruck des OLD MAN in Zürich alle Hände voll zu tun hatte, im psychologisch wichtigsten Moment in den Militärdienst einrücken, wie übrigens die meisten Vorstandsmitglieder. Die Delegiertenversammlung in Bern konnte deshalb, statt am 17. September, erst am 24. stattfinden und leider kam der OLD MAN so spät heraus, daß einzelne dienstlich abwesende Delegierte überhaupt nichts mehr von diesem Versammlungstermin erfuhren.

Umso erfreulicher ist es, festzustellen, daß am 24. Sept. im Hotel „Wilden Mann" in Bern, wohin die Sitzung verlegt werden mußte, gleichwohl 13 Teilnehmer zur DV erschienen waren, die die Ortsgruppe Basel, Bern, Délémont, Fribourg, Lausanne, Waldstätte und Zürich vertraten. Die Versammlung bearbeitete im besten Einvernehmen verschiedene Vorschläge des Vorstandes über Zukunftsprobleme der USKA. Es hat keinen Sinn, heute schon den Inhalt unserer Zukunftsprojekte im Wortlaut abzudrucken, weil es sich um äußerst delikate Fragen handelt, die vorerst einer gründlichen Bearbeitung bedürfen. Es steht außer Zweifel, daß ohne unser Zutun nach dem Krieg keine Behörde von sich aus die Zuteilung von Amateurbändern an die Sendeamateure vornehmen wird. Wir sind aber der Ansicht, daß die Amateursender einen wesentlichen Faktor in der heutigen Entwicklung des zivilen und militärischen Funkwesens gebildet haben, und daß ihnen nach dem Kriege ein Platz in den verfügbaren Frequenzbändern zukommt, der ihrer Bedeutung entspricht. Dabei muß aber die Vereinigung, die die Interessen der Amateure vertritt, also die USKA, bereits intern ein Projekt vorbereitet haben, das eine saubere Regelung des Amateursendewesens nach dem Krieg vorsieht und das bei den Verhandlungen mit der zuständigen Behörde als Diskussionsbasis dienen kann. Die Delegierten der USKA haben deshalb die Ausarbeitung eines solchen Projekts in die Hände einer Kommission gelegt, in der außer 3 Mitgliedern des Zentralvorstandes (Präsident, TM und Redaktor) 3 erfahrene und verdienstvolle OM's mitmachen. (A. Ettinger, HB9, W. Schneeberger, HB9G und Dr. R. Stuber, HB9T.) Wenn überhaupt schon etwas vom Gegenstand der Verhandlungen dieser Kommission verraten werden darf, so ist es das, daß entsprechend der technischen Entwicklung während des Krieges wesentlich schärfere Vorschriften bezüglich Können des Einzelnen, Frequenzkonstanz, Ton, Modulation etc. vorgesehen werden. Die Zeiten des Telephoniegebrülls auf breiten Frequenzbändern, des Wechselstromtons und der wandernden Sendefrequenz, ferner aber auch die Zeiten des Drahtgewirrs und der ungeeichten Apparaturen sind endgültig vorbei.

Am Ende dieses Krieges muß die USKA gleich einer blitzblanken,

impeccable à reprendre sa tâche abandonnée au début des hostilités. Dans quel état se trouvent par exemple les récepteurs de nos membres après une interruption d'émission de cinq années? La défence d'émettre a-t-elle provoqué un perfectionnement des récepteurs? C'est à ces questions que doit réponde l'exercice de réception du 26 novembre (voir à ce sujet la publication du TM et la feuille de log dans ce numéro). OM's prenez tous part à cet exercice afin que le comité central sache qui parmi vous s'intéresse encore aujourd'hui pour l'USKA. Des résultats même modestes sont encore préférables à point de résultats du tout et témoignent au moins de bonne volonté. En cas de bonne réussite de l'exercice et d'une participation suffisante il est prévu de le répéter le quatrième dimanche de chaque mois et d'établir éventuellement une émission officielle de l'USKA (Rundspruch) afin que se resserre le contact entre les membres, les groupes locaux et le comité central.

La prochaine assemblée générale aura lieu conformément à la décision de l'assemblée des délégués le 21 janvier 1945 à Lucerne. Selon l'ancien usage un „Hamfest" aura lieu le soir avant en vue duquel les OM's lucernois du groupe des Quatre Cantons se chargeront de tous les préparatifs nécessaires. Les détails non encore fixés actuellement seront portés à la connaissance des membres dans le numéro de nouvel an de l'OLD MAN. Que chacun souligne déjà sur son calendrier les dates du 20 et 21 janvier 1945 comme réservé à l'USKA.

Editorial

Die erste Nummer des OLD MAN, in der versucht wurde, die alten OM's und alle die inzwischen herangewachsenen Interessenten am Kurzwellenwesen für die neue Aktivität der USKA zu gewinnen, hat schon ihre Früchte getragen. Eine ganze Zahl von Neueintritten und die Bezahlung einer ansehnlichen Summe von Mitgliederbeiträgen hat gezeigt, daß namentlich unter den Jungen ein großes Bedürfnis danach besteht, all das Interesse für das Sende- und Empfangswesen auf kurzen Wellen endlich in die Tat umzusetzen.

Der Zentralvorstand der USKA erachtet es als seine Pflicht, diesen jugendlichen Aufschwung des Vereins zu unterstützen und dafür zu sorgen, daß im Rahmen des heute Möglichen ganze Arbeit geleistet werde. Wenn auch die administrative Maschine der USKA bedenklich eingerostet ist, muß es mit all dem guten Willen zur Mitarbeit, der uns von allen Seiten bekundet wird, möglich sein, in den nächsten Monaten eine neue Aktivität der USKA ins Leben zu rufen.

Freilich müssen wir die Mitglieder um etwas Geduld bitten. Aller Anfang, und auch der Wiederanfang ist schwer. So schreiben uns heute manche, was mit ihren Anfragen aus dem Jahre x geschehen sei, weshalb man ihnen nicht geantwortet habe, wo der Becher für den y-Wettbewerb eigentlich sich befinde, wie eigentlich die Resultate an diesem Wettbewerb gewesen seien usw. usw.

Liebe OM's, wenn wir es wüßten, schrieben wir Euch sofort. Das schlimme ist aber, daß die USKA einen solchen Winterschlaf getan hat, daß eine große Zahl von Korrespondenzen entweder nicht in die Hände des neuen Vorstandes geraten ist, oder aber, daß wir sie in dem Haufen von Papieren, die wir erhalten haben, nicht auffinden konnten. Deshalb ist auch die erste Nummer des OLD MAN nicht reibungslos erschienen. Die Adressenlisten waren nicht nachgeführt und zudem mußte unser Redaktor, der mit dem Neudruck des OLD MAN in Zürich alle Hände voll zu tun hatte, im psychologisch wichtigsten Moment in den Militärdienst einrücken, wie übrigens die meisten Vorstandsmitglieder. Die Delegiertenversammlung in Bern konnte deshalb, statt am 17. September, erst am 24. stattfinden und leider kam der OLD MAN so spät heraus, daß einzelne dienstlich abwesende Delegierte überhaupt nichts mehr von diesem Versammlungstermin erfuhren.

Umso erfreulicher ist es, festzustellen, daß am 24. Sept. im Hotel „Wilden Mann" in Bern, wohin die Sitzung verlegt werden mußte, gleichwohl 13 Teilnehmer zur DV erschienen waren, die die Ortsgruppe Basel, Bern, Délémont, Fribourg, Lausanne, Waldstätte und Zürich vertraten. Die Versammlung bearbeitete im besten Einvernehmen verschiedene Vorschläge des Vorstandes über Zukunftsprobleme der USKA. Es hat keinen Sinn, heute schon den Inhalt unserer Zukunftsprojekte im Wortlaut abzudrucken, weil es sich um äußerst delikate Fragen handelt, die vorerst einer gründlichen Bearbeitung bedürfen. Es steht außer Zweifel, daß ohne unser Zutun nach dem Krieg keine Behörde von sich aus die Zuteilung von Amateurbändern an die Sendeamateure vornehmen wird. Wir sind aber der Ansicht, daß die Amateursender einen wesentlichen Faktor in der heutigen Entwicklung des zivilen und militärischen Funkwesens gebildet haben, und daß ihnen nach dem Kriege ein Platz in den verfügbaren Frequenzbändern zukommt, der ihrer Bedeutung entspricht. Dabei muß aber die Vereinigung, die die Interessen der Amateure vertritt, also die USKA, bereits intern ein Projekt vorbereitet haben, das eine saubere Regelung des Amateursendewesens nach dem Krieg vorsieht und das bei den Verhandlungen mit der zuständigen Behörde als Diskussionsbasis dienen kann. Die Delegierten der USKA haben deshalb die Ausarbeitung eines solchen Projekts in die Hände einer Kommission gelegt, in der außer 3 Mitgliedern des Zentralvorstandes (Präsident, TM und Redaktor) 3 erfahrene und verdienstvolle OM's mitmachen. (A. Ettinger, HB9, W. Schneeberger, HB9G und Dr. R. Stuber, HB9T.) Wenn überhaupt schon etwas vom Gegenstand der Verhandlungen dieser Kommission verraten werden darf, so ist es das, daß entsprechend der technischen Entwicklung während des Krieges wesentlich schärfere Vorschriften bezüglich Können des Einzelnen, Frequenzkonstanz, Ton, Modulation etc. vorgesehen werden. Die Zeiten des Telephoniegebrülls auf breiten Frequenzbändern, des Wechselstromtons und der wandernden Sendefrequenz, ferner aber auch die Zeiten des Drahtgewirrs und der ungeeichten Apparaturen sind endgültig vorbei.

Am Ende dieses Krieges muß die USKA gleich einer blitzblanken,

frisch geputzten und geölten Maschine bereit sein, mit voller Tourenzahl die bei Kriegsbeginn verlassenen Arbeitsgebiete wieder aufzugreifen. Bis dahin gibt es im Innern der USKA viel vorzubereiten. Wie steht es z. B. nach der 5-jährigen Sendepause eigentlich mit den Empfangsgeräten unserer Mitglieder. Hat das Sendeverbot bewirkt, daß die Empfänger verbessert wurden? Darüber soll uns allen die Empfangsübung vom 26. November Auskunft geben (siehe diesbezgl. Publikation des TM und Logblatt).

OM's macht alle mit, damit der Zentralvorstand erfährt, wer von Euch sich auch heute wieder für die USKA interessiert. Auch bescheidene Resultate sind immer noch besser als gar keine und zeugen wenigstens vom guten Willen. Bei gutem Gelingen der Uebung und genügender Beteiligung ist vorgesehen, am vierten Sonntag jedes Monats eine ähnliche Uebung und eventuell einen USKA-Rundspruch durchzuführen, damit sich der Kontakt zwischen Mitgliedern, Ortsgruppen und Zentralvorstand enger gestaltet.

Die nächste Generalversammlung findet entsprechend dem Beschluß der DV am 21. Januar 1945 in Luzern statt. Nach alter Sitte findet am Vorabend ein gemütliches „HAM-Fest" statt, für welches die Luzerner OM's der Ortsgruppe Waldstätten die notwendigen Vorbereitungen treffen. Die Details sind heute noch nicht festgelegt und werden ausführlich in der Neujahrsnummer des OLD MAN veröffentlicht. Jedermann streiche ich aber jetzt schon den 20/21. Januar 1945 als „reserviert für die USKA" an!

En marge de l'assemblée des délégués

Lors de l'assemblée des délégués tenue à Berne le 24 septembre dernier, la question de la reprise du trafic après guerre a été envisagée. Les divers aspects de la question ont été discutés et des propositions concrètes retenues.

Nous reproduisons ci-dessous l'introduction du TM qui a précédé la discussion, introduction dont la publication dans l'OLD MAN a été décidée à la suite d'une demande formulée par un délégué.

On affirme volontier que l'amateur est atteint d'un microbe virulent. La fièvre qui l'étreint peut aller jusqu'au délire. Elle est considérée par certains comme une marotte au même titre que les collections de tabatières, de timbres poste, de vielles médailles; ces douces manies que l'on pardonne d'autant plus volontier à nok semblables que l'on s'en sait soit même plus ou moins gravement atteint.

Permettez-moi de m'élever contre une appréciation aussi légère que simpliste. L'observateur le moins averti a tôt fait de voir la différence entre ces qualités d'émulations.

Il n'est pas dans mes intentions de traiter cette face particulière d'un phénomène que je ne fais que signaler. Comme TM de l'USKA, je tiens d'abord à dégager les divers aspects des problèmes qui nous intéressent; à proposer quelques solutions ensuite.

DX-4 KURZWELLEN-EMPFÄNGER DX-4

Weit über 200 zufriedene DX4-Besitzer

Wir liefern den kompletten Bausatz für den DX4 inkl. 4 Röhren, orig. Steckspulen (4 Stück), Chassis usw. komplett bis zur letzten Schraube, mit großem Bauplan zu nur Fr. 125.— netto! Fertig montiert und ausprobiert Fr. 150.— netto, excl. Steuer. — Der neue verbesserte Bauplan ist einzeln erhältlich zu 80 Rp.

F. A. BECH · HB9CE

Spezialhaus für den Amateur · Badenerst. 68, ZÜRICH 4

Telephon No. 27 20 07

Einige Kundenurteile: *Bin mit meinem DX4 sehr zufrieden. - Der DX4 arbeitet prima. - Hat mit seiner Leistung angenehm überrascht. - Am ersten Abend schon 4 amerik. Fonestationen im Lautsprecher. - Der DX4 ist fabelhaft, etwas wirklich Gutes, ich gratuliere Ihnen. Die Leistungen dieses kleinen Apparates übertreffen meine Erwartungen bei Weitem. Ich kann Sie zu diesem Meisterstück nur beglückwünschen.*

Spezialanfertigung von Hochfrequenzteilen

wie:

Kleindrehkondenser und Präzisionspotentiometer für große Belastung und anderes.

Bitte richten Sie Ihre Anfrage an:

HB9DR ERNST WENGER

Schwarzenburg

Schloßstraße

L'amateurisme s'étend principalement au domaine de la recherche scientifique. L'établissement de tubes à caractéristiques nouvelles permet d'entrevoir l'application de la radioélectricité dans les domaines les plus divers et les plus inattendus. Cette immensité du champ d'application suffirait à elle seule à expliquer la grande et captivante émulation de tous ceux qui ont le privilège de pouvoir s'intéresser aux ondes électromagnétiques. Les recherches relatives aux tubes sont généralement du ressort des laboratoires, mais tout le reste est nôtre. Les applications et les principes nouveaux, les vastes domaines des antennes, des amplificateurs très haute, moyenne et basse fréquence, les différents type de modulation, les problèmes de la propagation en fonction des conditions horaires, atmosphèriques, cosmographiques et géographiques pour ne citer que celles-là; le séduisant problème de la radiogoniométrie; les applications médicales; la télécommande, les télérèglages, les radiosondages, la prestigieuse télévision; l'étude des parasites naturels, la lutte contre les parasites artificiels; tous ces problèmes enfin, non pas limités, confinés, mais étendus aux ondes métriques, décimétriques, centimétriques.

En hydraulique l'étude du régime d'écoulement uniforme permanent a captivé et retenu l'attention des ingénieurs depuis la plus haute antiquité. Ce n'est qu'au début de ce siècle, grâce aux remarquables travaux d'Allievi, que l'étude du mouvement varié a pu être entreprise. L'importance des phénomènes de transition a été mise en lumière, de nouvelles méthodes ont vu le jour, je ne citerai que Schnyder et Bergeron, et nous disposons actuellement d'un moyen d'investigation qui déborde largement le cadre pour lequel il avait primitivement été créé.

L'application de ces méthodes à tous les système de propagation d'ondes planes quelles soient, ondes de choc mécaniques ou éléctriques permettent de faire le pont entre la théorie et le résultant des plus récentes expériences en cours; je pense à celles des nouveaux laboratoires haute tension élaborés soit par des sociétés privées soit par des organisations telles que A. S. E.

L'amateurisme s'étend au domaine de la technique. La création de l'outil d'abord, les cours d'électritité, les cours de morse, les exercices de manipulation et de réception à l'oreille. La technique des mesures ensuite depuis le voltmètre à cadre jusqu'à l'oscillographe à rayon cathodique. Les appareils de contrôle de qualité. Les techniques de réception sur systèmes directifs plus ou moins poussés, les techniques d'emission dirigées ou non. Les vastes problèmes de la puissance, les émetteurs travaillant sur secteur, sur génératrices ou sur piles et accumulateurs, tout cela pour des appareils de poids les plus divers, du micro portable au poste fixe.

L'amateurisme est stimulé par les compétitions. Une longue pratique de l'éther permettra des DX de plus en plus impressionnants établis en nombres toujours plus grands ceci dans des temps toujours plus petits. Des hectares de cartes QSL permettront à l'amateur le délicat plaisir, fort goûté par certains, d'obtenir les diplômes et les titres les plus divers.

L'expérience a prouvé que la pratique du micro, le contact étroit et constant avec une vaste humanité, toujours bienveillante dans ses relations extérieures, avait la plus heureuse influence sur l'harmonieux développement du caractère de l'homme. C'est dire que l'amateur, plus peut-être que beaucoup d'humains, à davantage l'occasion de devenir un homme de bonne volonté.

L'amateur a le privilège d'être utile à son pays pendant la présente mobilisation.

Cette équipe d'amis, devenue spécialiste par une pratique constante d'appareils qui lui sont chers, a prouvé aux Autorités civiles et militaires que le principe des concessions privées d'avant guerre était une chose excellente et utile en soi. On a pu disposer, dès les premiers jours de la mobilisation, d'homme capables d'exerces une activité dépassant largement le cadre de l'instruction militaire existante alors.

Ne fut-ce que du seul point de vue militaire, de tels hommes sont toujours nécessaires et précieux; non pas seulement du point de vue technique mais, comme je l'ai dit tout à l'heure, pour l'esprit d'équipe et de bonne entente qu'ils savent toujours tous créer. C'est dire que, le passé répondant du présent et de l'avenir, nous pouvons raisonnablement espérer obtenir un statut d'émission élargi dès la guerre finie. Je dis élargi car de tels changements se sont produits dans tous les domaines que l'on ne peut prétendre créer de nouveaux textes en redorant les anciens.

Pourquoi les amateurs travaillent-ils sur ondes courtes?

Ce n'est pas par hasard ou pour une simple question de goût que les amateurs de radio du monde entier travaillent sur ondes courtes. La raison en est que le domaine des ondes courtes a été découvert et exploré par les amateurs eux-mêmes, qui en ont révélé les propriétés et les ressources insoupçonnées. Et c'est là une des pages les plus intéressantes de l'histoire de la TSF.

Avant 1918, la plupart des stations radiotélégraphiques affectées au trafic commercial et militaire, continental et maritime, employaient le système d'émission à ondes amorties, à étincelles musicales. Les longueurs d'onde utilisées étaient de 300, 450 et 600 m. pour les stations de bord, et de 2,000 à 5,000 m. environ pour les grandes stations nationales.

Ces émissions avaient fait depuis longtemps l'objet d'études quant à leur propagation; des savants comme Heaviside, Zenneck et Poincaré avaient établi les équations permettant de prévoir l'effet à distance d'une émission donnée. Puis les ingénieurs anglais Austin et Cohen déterminèrent par de nombreuses mesures pratiques les coefficients numériques de l'équation de propagation. C'est ainsi que fut établie la célèbre formule d'Austin et Cohen, qui s'énonce ainsi:

$$E = 375 \frac{I\ h\ eff}{\lambda} \frac{1}{r} e^{-a \frac{r}{\sqrt{\lambda}}}$$

où E est l'intensité du champ électrique en mV/m à la distance r (en km) de l'émetteur;
I est l'intensivé en A au pied de l'antenne d'émission; h eff la hauteur effective de cette dernière et λ la longueur d'onde.

Dans cette formule, toutes les longueurs sont exprimées en km; quant au coefficient a, il vaut 0,0015 pour le cas de la propagation au-dessus de la mer.

Le coefficient $e^{-a \frac{r}{\sqrt{\lambda}}}$ est le coefficient d'absorption; pour une distance et une station émettrice données, il montre que l'absorption est d'autant plus rapide que la longueur d'onde employée est plus faible. Et l'on constatait en effet journellement que les stations à grandes ondes pouvaient se faire entendre par dessus l'Atlantique tandis que les émissions sur 300 m. des navires ne portaient qu'à quelques centaines de km.

Par ailleurs, l'énergie susceptible d'être fournie par un circuit oscillant est donnée par l'expression

$$E = \frac{1}{2} C V^2$$

où V est la tension aux bornes du condensateur C; la valeur le da tension étant limitée par des difficultés d'isolation, l'augmentation de l'énergie mise en jeu s'accompagnait nécessairement d'une augmentation de la capacité et par suite de la longueur d'onde, en vertu de l'équation fondamentale

$$\lambda = 2 \pi c \sqrt{L C}$$

Ainsi, pour deux raisons indépendantes l'une de l'autre, l'augmentation de portée des stations émettrices semblait exiger l'emploi d'ondes de plus en plus longues. Et l'on vit s'élever, dès la fin de la guerre 1914-1918 des stations géantes telles que Bordeaux-Lafayette, avec ses convertisseurs à arc de 500 kW et sa longueur d'onde de 23.450 m. et Ste Assise, avec ses 3 alternateurs de 500 kW chacun et son onde d'environ 18.000 m.

A la même époque, alors que dans l'ancien continent, il était défendu aux particuliers de construire, détenir ou utiliser des postes récepteurs de TSF, les amateurs des Etats-Unis se livraient sans aucune entrave à des essais d'émission et de communications. Beaucoup d'entr'eux, disposant de moyens financiers considérables, s'étaient monté des stations de plusieurs kW, avec lesquelles ils correspondaient d'un quartier à l'autre ou d'une ville à l'autre, en brouillant naturellement les stations officielles et commerciales.

En 1918, les perturbations créées par les amateurs américains atteignaient un tel degré de gravité que les autorités durent intervenir. Considérant qu'il était vain — et peut être pas désirable — d'interdire

l'émission d'amateur, elles décidèrent de l'autoriser en limitant la puissance mise en jeu en prescrivant l'emplon de l'onde de 200 m. De cette façon on pensait réduire les interférences avec les ondes de 300 m. et au-dessus et, de plus, en vertu de la formule d'Austin-Cohen, on se flattait de réduire automatiquement à quelques dizaines de Km. la portée des stations expérimentales. En d'autres termes, comme on l'a dit depuis, les autorités américaines donnaient "un os à ronger" aux amateurs.

Les amateurs américains se mirent donc au travail; ils constatèrent tout d'abord que les montages classiques de réception fonctionaient mal ou pas du tout sur l'onde de 200 m.

Ils réalisèrent donc et mirent au point de nouveaux schémas, beaucoup plus simples, basés sur l'emploi de la lampe triode détectrice à réaction.

Vers 1920, certains de ces américains constatèrent des phénomènes étranges: leurs signaux étaient entendus à des distances de plusieurs centaines de Km., puis de plusieurs milliers de Km.; d'abord niés, puis mis sur le compte d'erreurs ou de hasards, ils furent confirmés par de nouveaux essais; un beau jour, deux amateurs établirent une liaison directe d'une côte à l'autre des Etats-Unis, c'est-à-dire à plus de 3.000 Km. de distance.

La science et la technique officielles continuèrent à faire la sourde oreille. C'est alors que la puissante association des amateurs américains, l'American Radio Relay League, décida de tenter un essai sensationnel: se faire entendre des amateurs anglais par dessus l'Atlantique.

Cette prétention souleva derechef la moquerie et le dédain des milieux scientifiques et techniques; la traversée de la "mare aux harengs" n'avait-elle pas exigé l'emploi de puissance de plusieurs centaines de kW et d'ondes de plusieurs milliers de mètres? De fait, une première série d'essais tentée au début de 1921 se termina par un échec.

La science officielle exultait: à quoi bon s'insurger contre les conclusions irrécusables de la théorie, les ondes courtes ne peuvent pas franchir de telles distances, surtout avec les puissances dérisoires concédées aux amateurs.

Ceux-ci ne se découragèrent pas; ils organisèrent une nouvelle série d'essais en décembre 1921, de concert avec leurs camarades anglais, à qui ils avaient donné les instructions voulues; de plus, désireuse de mettre toutes les chances de son côté, l'ARRL délégua spécialement en Grande Bretagne un de ses membres les plus qualifiés, M. Godley.

Celui-ci alla s'installer avec ses appareils dans une petite île de la côte W de l'Ecosse. Et le premier soir des essais, malgré une forte tempête de SW, M. Godley perçut très distinctement les signaux de plusieurs stations américaines d'amateurs; l'emploi de mots de code excluait toute erreur ou toute supercherie. Il en fut de même les jours suivants; bien plus, plusieurs amateurs anglais captèrent eux-aussi les signaux de leurs camarades américains.

Des deux côtés de l'Atlantique, ce fut, dans le monde des sans-filistes, un enthousiasme indescriptible.

Pour achever de confondre les détracteurs, l'ARRL organisa une 3ème série d'essais du 11 au 21 décembre 1922, sous la forme d'un concours ouvert aux amateurs européens; ce fut le célèbre concours transatlantique, au cours duquel plus de 200 stations américaines furent entendues en Europe.

Il convient de citer à ce propos les résultats obtenus pendant ce concours par le Dr. Robert Luthi, alors jeune étudiant; au moyen d'un superhérodyne de sa construction, il réussit à identifier 76 stations américaines, se classant ainsi hors concours immédiatement après le premier amateur français.

Enfin, en décembre 1923, le français Léon Deloy, à Nice, réussissait à établir la première communication bilatérale sur ondes courtes par dessus l'Atlantique.

La preuve était ainsi faite; les ondes courtes "portaient"; non seulement elles portaient aussi loin que les ondes longues, mais encore elles se contentaient pour cela de puissances de quelques centaines de watts.

Ces résultats eurent dans tous les pays un retentissement considérable, et cela à trois points de vue:

Tout d'abord, ils firent s'intéresser à la radio une quantité innombrable d'amateurs de tout âge et de toute condition. En second lieu, les pouvoirs publics accordèrent peu à peu, dans la plupart des pays et avec plus ou moins de bonne grâce, des concessions pour stations expérimentales. Enfin, les milieux industriels et commerciaux réalisèrent bien vite le parti qu'ils pouvaient tirer des propriétés insoupçonnées jusque là des ondes courtes; ce fut le début du déclin des superstations et de la floraison des stations commerciales, militaires et de radiodiffusion sur ondes courtes.

Enfin, en 1932, la conférence radiotélégraphique internationale de Madrid reconnut officiellement aux amateurs de tous pays le droit à l'émission et leur attribua une série de gammes de longueurs d'ondes.

Il restait à la science officielle à sauver l'honneur en expliquant la contradiction surprenante constatée entre la théorie classique et les faits mis en lumière par les amateurs. L'explication en est aujourd'hui bien connue; la voici:

une antenne qui oscille sur une onde voisine de sa longueur d'onde naturelle rayonne tout d'abord une "onde tangentielle" qui suit la surface du sol et obéit effectivement à la formule d'Austin-Cohen; elles est donc très rapidement absorbée, elle rayonne aussi et surtout une "onde spatiale" qui se propage dans la haute atmosphère où elle ne subit qu'une faible absorption et se réfléchit contre les couches ionisées dites couches d'Heaviside; ces réflections assurent alors aux ondes les portées constatées de plusieurs milliers de Km sans affaiblissement marqué.

Ainsi, la formule d'Austin-Cohen était vraie mais elle ne disait pas toute la vérité; et ç'aura été le grand mérite des amateurs américains d'avoir cru que toutes les connaissances en matière de propagation radioélectrique n'étaient peut-être pas enfermées dans une seule équation.

HB 9 AN Groupe de Genève.

Fortschritte der Radiotechnik

Das Bulletin des BUIT berichtet in einer Uebersicht über die radiotechnischen Fortschritte im Jahre 1943. Auf dem Gebiete der Wellenfortpflanzung wurden neue Ansichten aufgestellt, besonders hinsichtlich des Verhaltens der Wellenzüge in den ionisierten Schichten. Interessante Feststellungen betreffen den Einfluß der meteorologischen Verhältnisse (Temperatur, Nebel usw.) auf die Ausbreitung von Meterwellen, wie sie für Telephoniezwecke benützt werden. Die Zentimeterwellen werden immer häufiger verwendet und bewähren sich sehr gut. So hat ein schweizerisches Unternehmen die telephonische Verbindung zwischen den einzelnen Gebäuden ihres Betriebes mit frequenzmodulierten Dezimeterwellen eingeführt. Auch auf sehr große Entfernung bewährt sich dieses System; man hat dabei in je 80 km Entfernung Masten mit Relaissendern aufgestellt, die demnach die Rolle der Verstärker bei einer Kabelleitung übernehmen. Auch für die Polizei- und Feuerwehrnetze bewährt sich dieses System ausgezeichnet, da man mit ungemein kleinen und handlichen Geräten sein Auslangen findet.

Auch die Frequenzmodulation gewinnt ständig neue Anhänger, besonders wegen der dadurch erzielten weitgehenden Freiheit von Störungen. Noch weiter geht die Störbefreiung bei Anwendung eines Systems der „Zeitmodulation", die auch die Störungen auszuschalten gestattet, die von Sendungen mit variabler Frequenz herrühren, welche durch die Frequenzmodulation nicht beseitigt werden.

Weitere Verbesserungen auf dem Gebiete der Sendetechnik betreffen Steuerkristalle mit veränderlicher Frequenz, die eine interessante Vereinfachung beim Wellenwechsel der Sender zu gestatten scheinen. Bei Sendern für extrem kurze Wellen wird die Verwendung von Resonanz-Hohlräumen als Schwingkreise immer mehr zur Regel. Manchen Konstrukteuren ist es gelungen, mehrere solcher Kreise mechanisch zu kuppeln, und sogar vier in Serie zu montieren, die gemeinsam eingeregelt werden. Ferner wurden Röhren für 10 cm Wellenlänge geschaffen, die einen Nutzeffekt von 20 % bei einer Anodenmodulation von 80 % ergeben. Die Luftkühlung von Röhren mit hoher Leistung gewinnt an Boden. Dieses System wird jetzt für 10 kW-Lampen benützt.

Bei der Konstruktion moderner Sender wird größter Wert auf deren rasche und einfache Montage gelegt. Es werden jetzt 10 kW-Stationen geliefert, die in sieben bis acht Kästen und einem Kommandopult untergebracht sind, die sämtliche Bestandteile enthalten. Ein solcher Sender kann in einem Monat zusammengestellt und in Betrieb genommen werden, während dafür früher mehrere Monate, oder sogar ein Jahr notwendig waren. Aus: Bulletin mensuel de l'Union internationale de Radiodiffusion.

Innerschweizer-Zeitvertreib

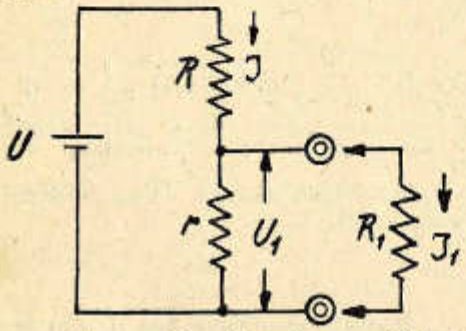
Daß es noch OM's gibt, die trotz QRT den Humor nicht verloren haben und sich anderweitig nützlich beschäftigen können, zeigt dieser Beitrag von 9AF. D. Red.

Unser lieber „OLD MAN" bittet um Stoffresten zu einem Kleidchen, um seine nackten Seiten verhüllen zu können.

Was soll man schreiben, wenn man doch als Amateur „nichts machen" kann? Dem Einen fehlt es in dieser teuren Zeit am nötigen Kleingeld, um vielleicht längst gewünschte Apparate bauen zu können (ich kenne auch einen solchen), der Andere bekommt für sein gutes Geld das zur Verwirklichung seiner Pläne erforderliche Material nicht mehr.

Diejenigen Glückspilze, bei denen weder das eine noch das andere zutrifft, werden ja sicher voller Freude und Dankbarkeit dem gewiß nicht zu beneidenden Redaktor ihre Tätigkeitsberichte nur so zufliegen lassen!

Unterdessen wollen wir versuchen, uns auf andere Weise zu unterhalten. Wie wäre es z. B., wenn wir uns wieder einmal etwas mit dem ohm'schen Gesetz für Gleichstrom befassen würden? Allgemeine Entrüstung! Soooo-etwas weiß man doch im Schlafe noch auswendig! Wirklich? Dann lösen Sie bitte einmal schnell aus dem Handgelenk folgende Aufgabe:



Bestimme die beiden Widerstände R und r für einen Spannungsteiler nach nebenstehender Skizze, welcher folgende Bedingungen genau erfüllen muß:

U = 160 Volt.

Bei einer Belastung von J_1 = 6 bis 12 mA darf die Spannung U_1 nicht über 80 Volt steigen und nicht unter 50 Volt fallen.

Ich zweifle nicht daran, daß einige der „großen USKA-Kanonen" für so einen kindlichen Zeitvertreib nur ein mitleidiges Lächeln übrig haben; ebensowenig zweifle ich aber daran, daß es solche gibt, deren vorherige Selbstsicherheit doch bedenklich ins Wanken gekommen ist und die herzlich froh sind, daß diese Aufgabe „nur im OLD MAN" steht und nicht auf einem offiziellen Formular an einer offiziellen Prüfung! Man kann aber nie wissen, was unter Umständen alles zur Wiedererlangung der Sendekonzession gehören kann.

Bevor wir an die Lösung der eigentlichen Aufgabe heran gehen, wollen wir uns erst etwas mit Spannungsteilern im allgemeinen befassen.

Ist R_1 = unendlich, so entspricht das dem „Leerlauf des Spannungsteilers". In diesem Falle verhält sich $U : U_1 = (R+r) : r$, daraus wird die Leerlaufspannung, die wir mit U_0 bezeichnen wollen

$$U_0 = U \cdot \frac{r}{R+r}$$

Wird der Spannungsteiler belastet, so ist der Kombinationswiderstand von R_1 und $r = \frac{R_1 \cdot r}{R_1 + r}$; somit ist

$$J = \frac{U}{R + \frac{R_1 \cdot r}{R_1 + r}}, \text{ ferner ist}$$

$$U_1 = J \cdot \frac{R_1 \cdot r}{R_1 + r} = \frac{U}{R + \frac{R_1 \cdot r}{R_1 + r}} \cdot \frac{R_1 \cdot r}{R_1 + r} = U \cdot \frac{R_1 \cdot r}{R(R_1 + r) + R_1 \cdot r} =$$

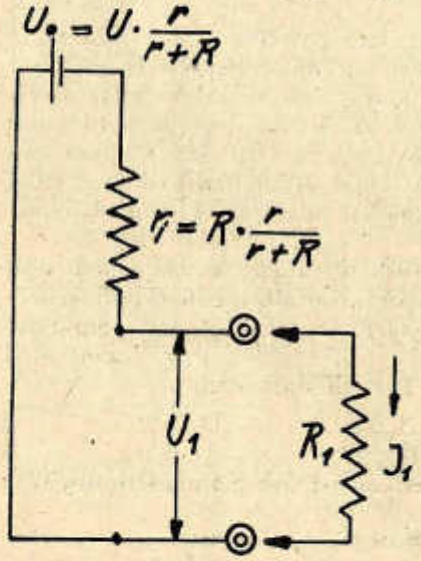
$$U \cdot \frac{R_1 \cdot r}{R \cdot r + R_1 (R + r)} = U \cdot \frac{R_1 \cdot r}{(R + r) R \cdot \frac{r}{R + r} + R_1 (R + r)} =$$

$$U \cdot \frac{r \cdot R_1}{(R + r) \cdot (R \cdot \frac{r}{R + r} + R_1)}$$

$$U_1 = U \cdot \frac{r}{R + r} \cdot \frac{R_1}{R \cdot \frac{r}{R + r} + R_1}$$

In diesem Ausdruck für U_1 ist aber $U \cdot \frac{r}{R + r}$ nichts anderes als die Leerlaufspannung U_0 und $R \cdot \frac{r}{R + r}$ kann als innerer Widerstand des Spannungsteilers aufgefasst und mit r_i bezeichnet werden. Diese Bezeichnungen im Ausdruck für U_1 eingesetzt, ergibt:

$$U_1 = U_0 \cdot \frac{R_1}{r_i + R_1}$$



Damit haben wir für U_1 einen Ausdruck gefunden, welcher der Form nach mit demjenigen für U_0 übereinstimmt. Wir können demnach das folgende, vereinfachte Ersatzschema anwenden.

Nach diesem Ersatzschema ist

$$r_i = \frac{U_0 - U_1}{J_1}$$

Aus den Beziehungen $U : U_0 = (R + r) : r$ und $r_i = R \cdot \frac{r}{R + r}$ folgt

$$R = r_i \cdot \frac{U}{U_0}.$$

Hieraus und aus $r_i = R \cdot \frac{r}{R + r}$

$$\text{wird } r = \frac{U \cdot r_i}{U - U_0}$$

In unserer Aufgabe ist $U = 160$ Volt, $J_1 = 6$ bis 12 mA, $U_1 = 50$ bis 80 V.

Nach obigem ist einerseits $r_i = \frac{U_0 - U_1}{J_1} = \frac{U_0 - 80}{0{,}006}$;

anderseits ist $r_i \frac{U_0 - U_1}{J_1} = \frac{U_0 - 50}{0{,}012}$

Es ist also $\frac{U_0 - 80}{0{,}006} = \frac{U_0 - 50}{0{,}012}$ woraus sich ergibt $U_0 = 110$ Volt.

Damit wird $r_i = \frac{U_0 - U_1}{J_1} = \frac{110 - 80}{0{,}006} = 5000$ Ohm oder

$$r_i = \frac{U_0 - U_1}{J_1} = \frac{110 - 50}{0{,}012} = 5000 \text{ Ohm.}$$

Nun ist $\mathbf{r} = r_i \cdot \frac{U}{U - U_0} = 5000. \frac{160}{160-110} =$ **16 000 Ohm.**

und $\mathbf{R} = r_i \cdot \frac{U}{U_0} = 5000 \cdot \frac{160}{110} =$ **7273 Ohm.**

Probe: $U_0 = U \cdot \frac{r}{R+r} = 160 \cdot \frac{16000}{16000 + 7273} = 110$ Volt.

$$r_i = R \cdot \frac{r}{R+r} = 7273 \cdot \frac{16000}{16000 + 7273} = 5000 \text{ Ohm.}$$

Damit wird $U_1 \max = U_0 - r_i \cdot J_1 = 110 - 5000. 0{,}006 = 80$ Volt.
$U_1 \min = 110 - 5000 \cdot 0{,}012 = 50$ Volt.

Die vorgeschriebenen Bedingungen sind also erfüllt.

Die nötige Belastbarkeit der beiden Widerstände beträgt:

$$W_r = \frac{U_1^2}{r} = \frac{80^2}{16000} = 0{,}40 \text{ Watt.}$$

$$W_R = \frac{(U - U_1)^2}{R} = \frac{(160 - 50)^2}{7273} = 1{,}67 \text{ Watt.}$$

9 AF Stansstad.

Morsekurs über den schweiz. Landessender Beromünster ab 1. Oktober 1944

Jeden Sonntag,	von 0720—0739,	Tempo 33 Z/Min.
	0740—0800,	Tempo 60 Z/Min.
Jeden Dienstag,	von 0620—0640,	Tempo 25 Z/Min.
Jeden Mittwoch,	von 1850—1858.	

Das Tempo wird jeweils vom Radiosprecher bekanntgegeben.

Jeden Freitag	von 0620—0640,	Tempo 60 Z/Min.

Mitteilungen des Vorstandes

Empfangsübung Nr. 1 der USKA

Sonntag, den 26. November 1944 findet die erste Empfangsübung der USKA in Kriegszeiten statt.

Im Zeitraum zwischen 1000 und 1200 MEZ werden eine größere Anzahl von in der Schweiz verteilten Sendestationen im Frequenzbereich zwischen 3000 und 5000 kHz Emissionen in Telegraphie von je 5 Minuten Dauer ausführen. Während einer Emission wird jeweils 10 mal das *Rufzeichen BRV* und anschließend zweimal eine 5-stellige *Kenngruppe*, daraufhin wieder 10 mal BRV usw. gesendet. Der Sendeplan ist so angelegt, daß immer nur eine Station aufs Mal arbeitet.

Die Beobachtungsaufgaben, die wir den Mitgliedern der USKA stellen sind die folgenden:

1. Möglichst viele der stattfindenden Emissionen sollen aufgefunden werden. Zur Einsendung der Resultate ist das nebenstehende Logblatt zu benutzen.
2. Zeit, Frequenz, Kenngruppe und Qualität jeder Emission sind anzugeben.
3. Die weiteren auf dem Logblatt angegebenen Fragen sind sorgfältig zu beantworten.

Der Sinn dieser ersten Uebung ist vor allem, den Kontakt mit den aktiven Mitgliedern der USKA wieder herzustellen, zu sehen wie viele von ihnen noch über richtig geeichte Empfänger und das den guten Amateur kennzeichnende „Fingerspitzengefühl" verfügen, mit denen man aus einem QRM-Salat d i e Station herausfischt, auf die man es abgesehen hat. Dabei mag es wohl sein, daß einige von uns günstigere Bedingungen antreffen werden als die anderen. Es handelt sich aber nicht um einen Wettbewerb, so daß die Hams mit mageren Resultaten diese doch ruhig ungeniert einschicken sollen.

Die Resultate der Uebung werden wenigstens auszugsweise im OLD MAN bekanntgegeben. Vor allem wird aber eine Liste mit den Emissionen, den genauen Zeiten und Kenngruppen und zudem auch mit genauen Frequenzangaben abgedruckt werden, so daß alle diejenigen, bei denen es mit der Eichung des Empfängers haperte, diese nachträglich noch korrigieren können. And nw gud luck OM's. Send rprts to Post Box USKA 696 Berne Transit. BO.

Exercice de réception Nr. 1

Le dimanche 26 novembre 1944 aura lieu le premier exercice de réception de l'USKA fait en temps de guerre.

Pendant l'intervalle de temps compris entre 1000 et 1200 HEC un grand nombre de stations d'émissions réparties dans toute la Suisse tra-

vailleront sur des fréquences comprises entre 3000 et 5000 kHz. Ces émissions auront lieu en télégraphie et auront une durée de cinq minutes. Pendant l'émission il sera donné d i x f o i s l' i n d i c a t i f BRV puis deux fois un groupe de contrôle de cinq signes qu'il s'agira de capter. Ainsi de suite pendant les cinq minutes de la transmission. Le plan de l'émission est arrangé de manière à ce qu'une seule station travaille à la fois.

Les indications à observer par les membres de l'USKA sont les suivantes:

1. *Capter le plus de stations possibles. Les résultats sont à consigner sur la feuille de Log annexée.*
2. *Indiquer l'heure de réception, la fréquence de la station, le groupe de contrôle et la qualité de l'émission.*
3. *Les réponses aux autres questions figurant sur la feuille de Log sont à faire très minutieusement.*

Le sens de ce premier exercice est, avant tout, le reprise du contact amical avec les membres actifs de l'USKA.

Nous verrons ainsi combien d'entre nous avons gardé le sens aigu de la „pêche" du plus grand nombre de stations possible dans la salade d'un QRM croissant en densité. Nous verrons aussi à quel degré de précision nous pouvons arriver en ce qui concerne la détermination exacte de la fréquence.

Il est bien certain que la fortune aveugle favorisera les uns plus que les autres. Bien entendu, cet exercice n'est pas un concours mais un prmier entrainement fait dans le meilleur esprit Ham; aussi comptons nous que toutes les obervations, quelles qu'elles soient, nous seront transmises.

Un extrait abrégé des résultats sera publié dans l'OLD MAN. Il sera publié également une liste des émissions donnant l'heure exacte et la fréquence de traivail, puis le groupe de contrôle. Ainsi chacun pourra comparer ses résultats et éventuellement corriger l'étalonnage de son récepteur.

And nw luck OM's. Send rprts to Post Box USKA 196 Berne Transit.

BO.

Logblatt zur Empfangsübung Nr. 1 der USKA für .....
(Name, Vorname)

Wohnort ..... Strasse ..... Nr. ..... Telephon .....
Rufzeichen ..... Empfänger Type ..... Antenne .....
Mitglied einer Ortsgruppe ..... in ..... Milit. Einteilung: ..... Grad: .....

26. 11. 44 1000—1200 MEZ Call: B R V

Zeit	Frequenz	Kenngruppe	RST	Bemerkungen QRM, QRN etc.

(Platz für mindestens 24 Emissionen)

Diese Logblätter sind bis spätestens am 30. 11. 44 an die USKA Postfach Bern einsenden. Hiefür können die offiziellen USKA-Logblätter benützt werden.

9 CK Passera Ponte Cremenaga 150
9 BL Steinmann Winterthur 120
Biennophone Mod 8095

Bibliothek

In unserer Bibliothek sind auch die der USKA zugehenden Amateur- sowie einige technische Zeitschriften eingereiht. Diese sind jedoch leider lange nicht vollständig. Wir möchten an dieser Stelle noch einmal alle OM's bitten, die im Besitze von Zeitschriften und Bücher sind oder solche weitergegeben haben, und die der USKA gehören, diese der Bibliothek zuzustellen. Wir hoffen so die Zeitschriften zu Jahresbänden sammeln zu können, die dann wiederum den OM's von Nutzen sein werden.

Allen Anfragen über technische Literatur und Abhandlungen sind 30 Rp. in Briefmarken für Porto und Spesen beizulegen.

Anschließend geben wir die in der Bibliothek heute zur Verfügung stehenden Zeitschriften bekannt. Voraus aber etwas über das System der Nummerierung. Es wird sich dann in der Folge erübrigen Jahrgang, Sprache und Art der betreffenden Schriften anzugeben.

Beispiel: 39'40511 für Zeitschriften
39'107 für Bücher

Die zwei Zahlen vor dem Apostroph entspr. dem Jahrgang ,also Erscheinungsjahr der im Beispiel angeführten Schriften, 1939.

Die erste Zahl nach dem Apostroph deutet auf die Sprache und zudem ob es sich um ein Buch oder eine Zeitschrift handelt, und zwar nach folgendem Schema:

	Deutsch	Französisch	Englisch	Andere Sprachen
Buch	1	3	5	7
Zeitschrift	2	4	6	8
Kartenwerke				9

Also '4 . . . . Zeitschrift in französischer Sprache, oder '1 . . ein Buch in deutscher Sprache.

Die nächstfolgenden zwei Zahlen entsprechen der fortlaufenden Nummerierung der Schriften.

Bei Zeitschriften wird der Nummerierung in zwei weitern Zahlen (die zwei letzten Zahlen) die Heft-Nummer angegeben.

Bibliothek-Adresse: Enderli, Werner, Brunnhofweg 22, Bern.

Philips, Technische Rundschau. In deutscher Sprache:

38'20108	20111					
39'20101	20106	20108				
40'20102	20105	20106	20108	20110	20111	20112
41'20102	20103	20104	20105	20107	20108	20109
	20110	20111	20112			
42'20101	20102	20103	20104	20105		

Philips Mitteilungen.
37'20201

OEM, Oesterreich.

36'20301				
37'20301	20305	20306	20307	20312

In französischer Sprache:

Radio REF, Frankreich.

32'40101	40105						
33'40108	40109	40112					
34'40101	40104	40105	40107	40108	40109		
35'40105	40107	40110					
36'40101	40112						
38'40101	40102	40103	40107	40108*	40110	40111	40112
39'40106	40108*						

QSO, Belgien.
40'40203 40204

QSL, Luxemburg.
39'40301

In englischer Sprache:

Bulletin, England.

34'60101	60103	60111					
35'60101	60102	60103	60104	60106	60112		
36'60105							
37'60108							
38'60105	60106	60107	60108	60109			
39'60102	60106	60107	60108	60109	60110	60111	60112
40'60101	60102	60104	60105	60106	60108	60112	
41'60103	60106	60107	60108	60109	60110	60111	

Zeitschrift Nr. 1 entspricht dem Juli-Heft.

Break-in, Neu-Seeland.
40'60204 60206 60207 60208 60209 60211 60212

VO News, Neufundland.
39'60309 60310

QTC, Südafrika.
40'60401 60402 60403

QSO, China.
39'60502

In andern Sprachen:

OZ, Dänemark.

39'80103	80106	80108					
40'80106	80110	80111	80112				
41'80101	80103	80104	80105	80106	80107	80108	
	80109	80110	80112				
42'80101	80102	80103	80104	80105	80106	80107	8o112
43'80101	80102	80103	80104	80105	80106	80108	8o11o

QTC, Schweden.
39'80205

LA, Norwegen.
40'80301

Kratke Veni, Tschechoslovakei.
38'80410*

CQ NVIR, Niederland.
39'80504 80506 80508
40'80505* 80507 80508 80509 80510 80511 80512
41'80503 80505 80506 80508

Krotkofalowiec Polski, Polen.
39'80601 80602 80604 80605 80606 80607

JARL, Japan.
38'80706

Onda Corta, Mexiko.
39'80878 80883
38'80865*

Radio — Weltkarte.
40'901

* Doppelheft.

Tätigkeitsbericht des QSL-Service vom Jahre 1939 bis 1944.

Auch im Jahre 1939 konnte der QSL-Service eine ziemlich starke Zunahme des Kartenumsatzes konstatieren. — Dann kam die Mobilisation und machte auch hier einen dicken Strich darunter.

Schnell wurde noch verschickt, was verschickt werden konnte, resp. was von der Post angenommen wurde (an verschiedene Länder wurde überhaupt — aus begreiflichen Gründen — schon seit einiger Zeit nichts mehr spediert, und dann war es mit dem Kartensenden aus.

Auch beim Karten-Eingang schien es zu hapern und was nicht der Zensur zum Opfer fiel, fand nur vereinzelt den Weg in die Schweiz. Meistens waren es Karten aus USA mit allen möglichen und unmöglichen Daten, die nur an die schöne Zeit erinnerten, als man noch QSO's machen durfte.

Den Rekord im QSL-Kartenschicken hielt aber Rußland. Aus Rußland kamen bis Anfangs 1942 immer noch Karten und was noch interessanter war, teiweise unzensuriert. Natürlich fanden diese „Nachzügler" einen andern Abnehmer, da sie jeweils mit irgendeinem HB-Phantasierufzeichen versehen waren.

Unter zwei Malen wurden die Karten an die HB's noch zugestellt; alle andern, die nachher eingingen, wurden aufbewahrt und warten nun auf ihren Besitzer, um ihm sein QSL-Karten-Museum um einige aus der Vorkriegszeit stammende Funde zu bereichern.

QSL-Departement: F. Roder.

ACHTUNG!

Mitgliederbeiträge	1940/43	Fr. 5.—
Cotisations	1944	Fr. 6.—

OM, wenn Sie keine Nachnahme wünschen, zahlen Sie bitte den fälligen Beitrag sofort auf Postcheckkonto III/10397 Bern.

Les remboursements pour les cotisations annuelles dûes seront expédiés vers le 15 November 1944. DV

Verkaufspreise

für USKA-Papiere:

Papier	Fr. 3.75	%
Couverts	„ 4.—	%
Logbücher	„ 1.75	pro 1 Stück
„	„ 5.—	„ 3 „
Abzeichen	„ 1.—	„ 1 „

Ortsgruppen-Berichte

OG Bern

Langsam aber sicher erwachen unsere HAMS aus einem 5-jährigen Winterschlaf. Am Mittwochabend wird im Hotel Wächter nicht nur Bier getrunken. Es wird auch fleißig Morse trainiert, man hört anregende Diskussionen, meist über technische Probleme, und manchmal bringt ein OM ein Stück aus seiner eigenen Werkstatt mit. So bekamen wir einzelne Baustufen einer HRO-Imitation von OM Benoit zu sehen. OM Bischhausen demonstrierte uns ein Antennenrelais, mit dem er mittels zweier Quecksilberwippen seinen feeder vom Empfänger auf den Sender umschalten wird (hoffentlich bald!). Auswärtige OM's sind zu unsern Zusammenkünften stets willkommen. 9DI

OG Waldstätte

Es muß einmal mehr betont werden, daß unsere OG unter dem Fehlen des seinerzeit ausgebauten U-K-W-Netzes leidet. Da die Mitglieder in verschiedenen Ortschaften beheimatet und lediglich in Luzern mehr als 1 OM vorhanden sind, hängt ein Kontakt weitgehend vom Bestehen interner Verbindungen ab. Obwohl die Selbständigkeit der auf sich selbst angewiesenen Mitglieder sicherlich gefördert und dadurch der Boden für individuelle Erfolge geschaffen wird, kann heute der Gemeinschaftsgedanke nicht mehr in dem Maße durchbrechen, wie dies oft wünschbar wäre. Das Bestreben geht deshalb dahin, die UKW-Apparaturen nicht zu vergessen, um bald nach Freigabe der Konzessionen das interne Netz wieder bereit zu haben.

Aus erwähntem Grunde können den Appellen unserer Dachorganisation bei uns leider nicht in vollem Maße nachgelebt werden, denn bereits dort, wo in einer Ortschaft nur 4 oder 5 OM's wohnen, lassen sich wertvolle gemeinsame Ziele ins Auge fassen, was hier nach Gesagtem nicht der Fall ist. Da aber unter heutigen Umständen eine Aenderung kaum möglich sein dürfte, so haben wir uns ins Unvermeidliche zu fügen, machen aus der Not eine Tugend und kehren den Spieß um. Geradeso, wie uns die Tatsache der einzeln verstreut liegenden OG-Sta. zu vermehrter Tätigkeit auf dem UKW-Gebiet hinführte, so lassen sich auch heute noch genug Gebiete finden, die der einzeln forschende Amateur vielleicht mit größerer Ruhe durchstreifen und sondieren kann, als dies inmitten des regen und oft ablenkenden Betriebes einer größern Ortsgruppe der Fall sein mag.

Ja, unsere Lage dürfte vielleicht sogar die technische Leitung der USKA anregen, solche der Weiterentwicklung harrende Probeme und die wünschbaren Resultate zu nennen, bei welchen gerade die besonderen Verhältnisse unserer und ähnlicher OG zur Förderung der USKA-Ziele herangezogen werden könnten. Besonders wir wissen gut genug, daß ein Einzelreisender allzugerne von einem Problem ins andere rutscht und damit seine Kräfte zersplittert, wenn nicht auch in bezug auf die zu behandelnden Fragen eine gewisse Leitidee gegeben wird. Es wäre dann im übrigen Sache der OG selbst, die Details auf die einzelnen OM's so zu verteilen, daß sie deren Fähigkeiten und Findigkeit am besten anpaßt und damit auch die Resultate am fruchtbringendsten sind.

Abschließend soll erwähnt werden, daß obiges Thema deshalb etwas eingehender behandelt wurde, weil unser Fall noch Dutzende von OM's berührt, die außerhalb unserer OG wohl daran interessiert sind.

Auf die interne Arbeit unserer OM's soll diesmal nicht eingegangen werden. Wir wollen damit vermeiden, daß die geäußerten Gedanken durch für das Ganze minder wichtige Punkte sofort wieder unterzugehen drohen. 9 B Q

Richtigstellung

Man schreibt uns:

Ein Artikel, erschienen in der „Sport-Toto"-Zeitung Nr. 41, betitelt „Ich rufe die Welt", gibt mir Veranlassung, gewisse Tatsachen richtig zu stellen.

Mein Dienstkamerad E. W. bat mich, ihm einige QSL-Karten zur Illustration eines von ihm verfaßten Artikels zu leihen. Diesem Wunsche entsprach ich, nachdem ich den betreffenden Artikel gelesen hatte und ihn nicht schlecht fand, trotzdem er von einem „Nicht-Amateur" geschrieben war. Unser QSL-Manager prüfte den Text auch und war der gleichen Meinung. Daß dem Artikel noch weitere Photos beigefügt würden, sagte mir W. nicht.

Nun können Sie sich meine Ueberraschung vorstellen, als ich den Artikel im Druck sah. Es ist eine Aufnahme dabei, beschriftet: „So sieht

ein kleiner selbstgebauter Sender aus. Er besitzt eine Rahmenantenne (hi ! ! !) und ein Mikrophon. Das ginge noch an, trotzdem es nicht von großer Sachkenntnis zeugt, aber an der Rahmenantenne ist ein Rufzeichen angebracht, und zwar dasjenige eines Empfangsamateurs.

Ich möchte nun, daß Sie Kenntnis davon nehmen, daß ich diese Photo noch nie gesehen habe, geschweige den betreffenden Empfangsamateur kenne. Ich weiß auch gar nicht, von wem W. diese Aufnahme erhalten hat und wieso er dazu kommt sie zu veröffentlichen. Hätte ich das vorher gewußt, hätte ich nie meine QSL's zur Verfügung gestellt.

Wollen Sie bitte eine entsprechende Notiz im nächsten OLD MAN veröffentlichen, damit ich nicht als „Verfasser" des Artikels in unrichtigen Verdacht komme.

Mit besten 73's dr OM!

Bäni Hans, HB9CZ

Umwälzende Verbesserung in der Kopfhörerkonstruktion.

John Lay, HB9BC

In USA finden seit kurzem Kristallkopfhörer Verwendung, die eine phänomenale Empfindlichkeit aufweisen. Der Hörer, 2 kleine Presstoff-Muscheln von bloß 30 mm Durchmesser, weist auf der Innenseite eine Formgebung auf, die diesen direkt in den Konturen der Ohrmuscheln anhaften läßt. Die Standardausführung wiegt dabei nur 7 Gramm, sodaß selbst bei stundenlangem Tragen keine Müdigkeits- oder Unbequemlichkeits-Gefühle auftreten sollen.

Das eigentliche Membranstück, ein kurzer Konus aus Plexiglas, kommt in den Gehörgang zu liegen. Abgesehen von einer bedeutenden Empfindlichkeitssteigerung wird durch den Abschluß der Ohrmuschel gegen aussen jede direkte Störung aus der Umgebung vermieden. Die erstaunliche Empfindlichkeit dieser neuen Kopfhörer beträgt 1Dyn/cm^2 per 1 μV Eingangspannung.

Es ist leicht zu ersehen, daß die erzielten Verbesserungen diesen Kopfhörer zu einem sehr begehrten Kriegsartikel machen, da gerade bei der Verwendung von Radiogeräten für Kriegszwecke mit möglichst grossem Nutzeffekt gerechnet werden muß; d.h. eine möglichst große Leistung bei kleinstem Gewicht ist das hiefür erstrebenswerteste Ziel. Es scheint, daß dieser neuen Kopfhörerkonstruktion für kein Anwendungsgebiet ein merklicher Nachteil anhaftet, sodaß mit der allgemeinen Verwendung nach dem Krieg gerechnet werden darf.

Ham's merkt Euch die Inserenten von heute auch für morgen!

HAM-BÖRSE

Gesucht

zum „Handbuch der Funktechnik"

1. Band: die Bogen 11 und 12
2. Band: die Bogen 4 und 5
3. Band: Titelblatt und die Bogen 6, 7, 18 und folgende
4. Band: Die Bogen 1, 2, 3, 4
5. Band: Die Bogen 3, 4, 7, 8.

zur „Schule des Funktechnikers"

1. Band: die Bogen 4, 5, 8, 9
2. Band: Titelblatt und die Bogen 9 und folgende.

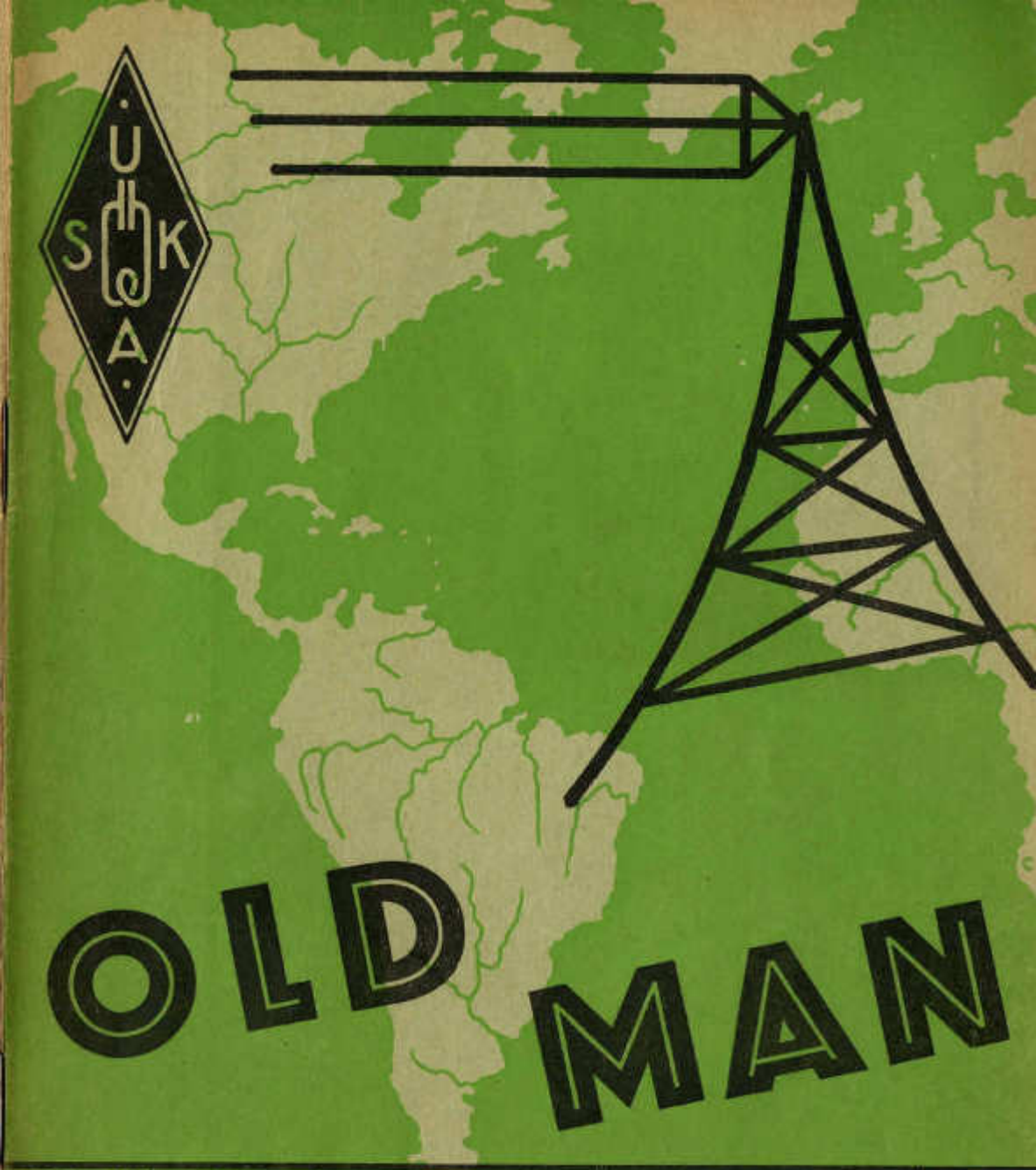
L. Leibundgut, Röthenbach i. E.

NOTIZ

Bei der Rekonstruktion unserer USKA-Buchführung zeigte es sich, daß eine Anzahl OM's, die den Beitrag bezahlt hatten, in unserer Mitgliederliste nicht aufgeführt waren.

Diesen konnten die letzten Nummern des OLD MAN mangels Adressenmaterial nicht zugestellt werden. Wir bitten diese OM's sich beim Redaktor zu melden, der ihnen die fehlenden Exemplare, soweit Vorrat, noch nachliefern wird.

OM! Wo ist DEIN Beitrag für den OLD MAM?



VOL. XII | Mitteilungsblatt der Union Schweizer. Kurzwellen-Amateure | No. 2

INHALT:

Editorials
En marge de l'assemblée des délégués
Pourquoi les amateurs travaillent-ils sur ondes courtes?
Fortschritt der Radiotechnik
Innerschweizer Zeitvertreib
Armee-Morsekurs
Mitteilungen des Vorstandes
Empfangsübung No. 1 der USKA
Ortsgruppenberichte
Verbesserungen in der Kopfhörer-Konstruktion
Ham-Börse

TONAL 333 X

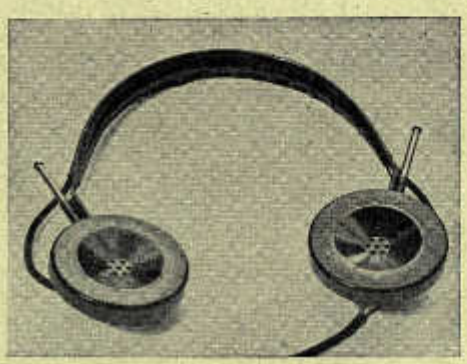
Hochwertiges Kristallmikrophon für Sprache und Musik.
Ausführung: verchromt, 90° kippbar
Frequenzbereich: 30—10'000 Hz
Empfindlichkeit bei normaler Besprechung:
20 mV an R_g = 2 Meg.

No. 8240
mit Schraubenanschluß und 4 m Kabel **Fr. 154.-**

Kristall-Kopfhörer

Leichtes Modell für Empfangsanlagen, m. Lederbügel und unverwickelbarer Schnur.
Naturgetreue Wiedergabe
Hohe Empfindlichkeit
Gewicht: 140 g

No. 8113 **Fr. 98.—**



Apparateknöpfe

Bakelit schwarz mit Messingbuchse 6 mm

No. 4915	∅ 30 mm	Fr. 1.75
No. 4916	∅ 40 mm	Fr. 2.15
No. 4917	∅ 60 mm	Fr. 3.50

Gelegenheit für K.W.-Amateure!

Wir liefern solange Vorrat:

CROWE-Skalen Typ 525

mit Doppelübersetzung, Propellerzeiger und Beleuchtung.
Uebersetzung 30 : 1 und 165 : 1

Amateur-Nettopreis Fr. 27.85
(Ladenpreis Fr. 43.50)

Bezugsquellennachweis:

SEYFFER & Co A. G., ZÜRICH 4

Kanzleistraße 126

PARAMOUNT PRODUKTE

Herstellung und Generalvertretung:

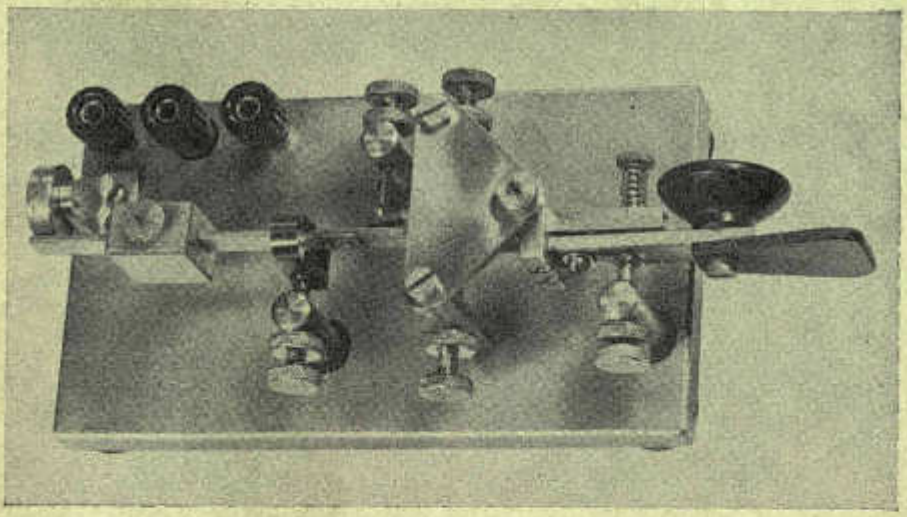
JOHN LAY, LUZERN

Radio en gros und Fabrikation

HIRSHENGRABEN 40

Prospekte und Preislisten auf Verlangen.

„Beachten Sie die regelmässigen Emissionen der Polizeifunksender Genf, Luzern und St. Gallen, die von uns erstellt wurden und mittels **Paramount-** Kristallmikrophonen besprochen werden. Die Modulationsqualität erübrigt Superlative."



DX-BUG

MASSIVE WOLFRAMKONTAKTE
Gewicht: 1,4 kg
Netto-Preis für Amateure Fr. 60.—

F. A. BECH, Tel. 27 20 07, **ZÜRICH,** Badenerstr. 68 **HB9CE**

90a Guldimann, Alb. Ostring 49, Bern.

OLD MAN-Verlag:
F. A. BECH, Postfach Zürich 6 (Helvetiaplatz)

SENDE-RÖHREN
kurzfristig lieferbar
TUNGSRAM
ELEKTRIZITÄTS AG. ZÜRICH
BEDERSTR. 1 TEL. 73255

Die Röhren für Verwöhnte
PUROTRON
TRIOTRON RADIO
RAGA AG., ZURICH
TÖDISTRASSE 9 · TEL. 27 26 64

SIEMENS
EINZELTEILE FÜR SENDER- UND EMPFÄNGERBAU
Kurzwellenspezialkern HF-Eisen-Kerne und Spulenkörper. Hochkonstant-Karbowid-Widerstände in allen gebräuchlichen Werten.
SIEMENS
Elektrizitätserzeugnisse A.G.
ZÜRICH, Löwenstr. 35
Lausanne, Pl. de la gare, 12