Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 25 (1952)

Heft: 2

Artikel: Die Fledermäuse wussten es zuerst

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-560384

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.12.2025

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

Die Fledermäuse wussten es zuerst

Radar, das berühmte Radiolokationsgerät, mit dessen Hilfe Grossbritannien den Luftkrieg über der englischen Insel und später die Schlacht im Atlantik gewann, ist nichts Neues unter der Sonne. Die Fledermäuse kennen dieses System schon seit sechzig Millionen Jahren, solange nämlich, als sie im Dunkeln fliegen können. Radar findet sein Ziel, indem es Radiowellen aussendet und das Echo, das von den Hindernissen auf einem Weg zurückgeworfen wird, auffängt. Die Fledermaus sendet eine Staccato-Serie sehr hoher Schreie aus, allerdings unhörbare, denn diese Radar-Laute sind zu hoch, um vom menschlichen Ohr wahrgenommen zu werden. Wahrscheinlich sind sie überhaupt für keine lebende Kreatur hörbar.

Diese unser Wahrnehmungsvermögen übersteigenden Töne erfüllen den Raum, durch den die Fledermaus fliegt. Stossen sie auf einen Gegenstand in ihrem Weg — sei es nun ein Baum oder ein aufgespannter Draht —, so kommen Warnungssignale zurück, die es dem Tier ermöglichen, seinen Kurs rechtzeitig zu ändern.

Dieses verblüffende System, das der Elektronentechnik um Millionen von Jahren voraus ist, wurde durch zwei Wissenschafter der Harvard-Universität entdeckt. R. Galambos und D. Griffin bewiesen, dass die Fledermäuse nicht von ihrer Sehkraft abhängig sind, wenn es sich darum handelt, Hindernissen aus dem Wege zu gehen. Fledermäuse mit verbundenen Augen flogen ebenso gut wie solche, die sehen konnten. Sie flatterten aber hilflos umher, wenn ihre Ohren verstopft oder die Mäuler verschlossen wurden. Um die Hindernisse auf ihrem Flug feststellen zu können, waren sie offenbar darauf angewiesen, etwas zu hören. Und da sie auch die Mäuler öffnen mussten, hörten sie offenbar Töne, die sie selber ausstiessen.

Durch die Verwendung komplizierter Horchgeräte stellten die beiden Wissenschafter fest, dass die Fledermaus mit ihren Signalschreien beginnt, wenn sie sich zum Abflug vorbereitet. In diesem Moment beträgt deren Zahl zehn pro Sekunde. Beim Abflug steigt sie auf dreissig, und noch später, wenn die warnenden Echos zurückkommen, auf fünfzig pro Sekunde. Die erhöhte Zahl von Schreien wirft augenscheinlich ein stärkeres Echo zurück, so dass das Tier genau feststellen kann, wo sich das Hindernis befindet. In diesem Augenblick wird die Flugrichtung abgeändert, bis das Echo abstirbt. Ist das Hindernis passiert, so sinkt die Zahl der Schreie wieder auf dreissig.

Die Fledermäuse sind mit einem aussergewöhnlichen Stimmapparat ausgerüstet, um diese Töne ausstossen zu können. Schon seit Jahren wunderten sich die Forscher über die besonders stark entwickelten Stimmbänder dieser Nachtschwärmer, konnten aber vorerst keine befriedigende Erklärung dafür finden. Eine afrikanische Abart, die Hammerkopf-Fledermaus, hat zum Beispiel einen Kehlkopf, der einen Drittel der ganzen Körperhöhle ausmacht. Die Fledermäuse sind auf ihr «Radar» angewiesen, da sie oft bei Nacht durch dichte Wälder flattern, während solche, die ihre Quartiere in Höhlen aufgeschlagen haben, weite und pechschwarze Gänge durchfliegen müssen, bis sie ins Freie gelangen.

Kuntz nahm einen der entzifferten Funksprüche und zeigte ihn seinem Vorgesetzten. «Das ist ein Telegramm, das an eine Einheit gerichtet ist, die sich in Paracin befindet.»

«Nun, und was ist daran so ungewöhnlich?» erkundigte sich Bornemann.

«Das Ungewöhnliche liegt in dem Umstand, dass die Funkstelle, die den Spruch durchgab, von uns ebenfalls in Paracin gepeilt worden ist.»

«Dann war die Peilung ungenau», behauptete Bornemann.

«Ich bitte um Verzeihung, aber sie ist mehrfach bestätigt worden. Und hier haben wir einen Funkspruch, der an eine Einheit gerichtet ist, die sich in Nisch befindet; der Sender, der ihn durchgab, wurde von unseren Peilstationen ebenfalls in Nisch geortet.»

Bornemann horchte auf. «Nanu?! Irren Sie sich nicht?»

«Keineswegs. Die Peilungen erscheinen mir absolut zuverlässig. Das Merkwürdige liegt aber noch auf einem anderen Gebiet. Das Funkverfahren, nach dem die Sprüche abgesetzt sind, weicht von dem deutschen ab. Die ganze Art der Abwicklung dieses Verkehrs deutet auf einen Spionagesender. Der Spruchinhalt betrifft dagegen Befehle an deutsche Einheiten.»

«Und was schliessen Sie daraus?»

«Es ist wohl noch zu früh, einen klaren Schluss zu ziehen. Für mich steht aber fest, dass wir die drei Stationen, die sich nach unseren Messungen in Belgrad, Paracin und Nisch befinden, und nach dem gleichen Verkehrssystem arbeiten, um so genauer unter die Lupe nehmen müssen. Mir fällt dabei auf, dass nur ein Teil der Sprüche entschlüsselt wurde; der Rest ist unentzifferbar, wie in dem Begleitschreiben des Dechiffrierbüros steht. Ich schliesse daraus, dass in diesen Fällen ein anderes Chiffriersystem angewendet ist.»

* * *

Zwei Tage darauf reiste Leutnant Kuntz nach Sofia und liess sich drei Peiltrupps des dort eingesetzten Horchzuges zuweisen. Als erstes Ziel seiner Arbeit wählte er Nisch. Aber er musste bald erkennen, dass die Dinge in der Praxis erheblich anders aussahen, als er es sich in Berlin gedacht hatte. Der Sender in Nisch stand nicht jeden Tag im Verkehr; es war offensichtlich, dass er in einer Arbeitsgemeinschaft mit den Stationen in Paracin und Belgrad stand. Die drei Sender lösten einander ab. Das geschah aber nicht in einem gleichbleibenden und klar erkennbaren Turnus, sondern anscheinend ganz willkürlich; zudem stand die Station in Nisch relativ selten im Verkehr.

Kuntz beschloss dennoch, die ersten Ermittlungen hier anzustellen. Er brauchte volle zehn Tage, bis er das Gebäude festgestellt hatte, auf das die Peilstrahlen sich konzentrieten. Zu seiner Überraschung war dies das Fernsprech- und Telegraphenamt, das unter deutscher Verwaltung stand und mit deutschem Personal besetzt war. Es befand sich auch eine Funkstation darin, die ebenfalls von deutschem Personal bedient wurde. Kuntz liess die Messungen wiederholen, sie zeitigten dasselbe Ergebnis. «Nette Bescherung», meinte er zu seinem Wachtmeister. «Kommt mir fast wie ein Aprilscherz vor.»

«Trotzdem muss der Sender in dem Gebäude stehen. Und zwar kann er sich nur in dem oberen Stockwerk befinden. Dorthin weisen alle Peilungen, die ich selbst vornahm.»

Kuntz meldete sich beim Leiter des Amtes und trug ihm die Angelegenheit vor. Er erntete schallendes Gelächter. «Hier im Hause? Ausgeschlossen! Da haben Sie gründlich vorbeigezielt. Sie können sich aber ruhig selbst überzeugen und das ganze Gebäude durchsuchen. Kommen Sie »

Man begann auf dem Dachboden und endete im Keller. Kein Raum blieb undurchsucht. Aber auch keine Spur von einem geheimen Sender konnte entdeckt werden. «Sehen Sie, mein Lieber, es war nichts als Täuschung. Sie müssen bei Ihren Peilungen unsere eigene Station erwischt haben.»

«Das ist undenkbar; der gesuchte Sender arbeitet auf einer ganz anderen Welle.»

«Und dennoch muss es ein Irrtum sein. Sie haben sich ja selbst überzeugt.»

Die Durchsuchung des Hauses wurde am nächsten Tage wiederholt; sie förderte wieder nichts zutage. Man liess einen Abhörtrupp drei Tage lang im Gebäude. Der verdächtige Sender wurde nicht mehr gehört.

«Saubere Sache!» meinte Kuntz zu seinem Wachtmeister; «entweder wir haben uns tatsächlich geirrt oder der Bursche ist gewarnt.»

«Das letztere wird wohl zutreffen. Versuchen wir es doch mit Paracin und kehren wir später wieder nach Nisch zurück; eines Tages wird er sich ja hier wieder sicher fühlen.»

Die Peilungen in Paracin ergaben, dass der Sender sich in der Nähe des Bahnhofes befinden musste. Jeder Versuch, den genauen Standort der Station festzulegen, blieb aber vergeblich. Kuntz beschloss, den Hebel in Belgrad anzusetzen. Aber zu seinem masslosen Erstaunen zeitigten die Messungen hier das gleiche Ergebnis wie in Paracin. «Scheint eine