

HEFT 23 / BERLIN, 9. NOVEMBER 1943

Der



ADLER

PREIS **20 Pf.**
frei Haus 22 Pfennig

HERAUSGEBEN UNTER
MITWIRKUNG DES REICHS-
LUFTFAHRTMINISTERIUMS



Den Terrorbomben entgegen

In engster Zusammenarbeit haben Nachtjäger und Flakartillerie bei den letzten feindlichen Terrorflügen große Abwehrerfolge erzielt. Immer spürbarer bekommen die Angreifer die ständig wachsende Kraft der deutschen Luftverteidigung zu fühlen, was auch in den gestiegenen Abschuszziffern zum Ausdruck kommt

PK-Aufnahme Kriegsbericht Ohmayr (Sch)

In Bruchteilen

Höhepunkte dreier Stuka-Angriffe —

Eine Motor-Leica hat in Bruchteilen von Sekunden die Höhepunkte von drei Stuka-Angriffen festgehalten, die jüngst an einem der Schwerpunkte des großen Abwehrringens im Osten von der Stukagruppe des Eichenlaubträgers Hauptmann Rudel geflogen wurden. Die in ein Schutzgehäuse eingebettete Kleinkamera war unter dem Rumpf einer Ju 87, und zwar am Schwanzende kurz vor dem Spornrad, angebracht und wurde während der Angriffe durch den Kriegsberichterstatter vom Funkersitz aus durch Magnetauslösung betätigt. So entstanden Aufnahmen von einzigartiger Wirkung

PK-Bildbericht von Kriegsberichterstatter Helmut Grosse


1. FEINDFLUG

Der Einsatzbefehl lautet: „Die Gruppe Hauptmann Rudel greift mit Sprengbomben das Dorf M. an!“ — Wie durch Überläufer ausgesagt und durch Bildaufklärung bestätigt wurde, haben die Sowjets in diesem Raum starke Kräfte zusammengedockt, um einen ihrer bisher gescheiterten Durchbruchversuche von neuem zu wiederholen. Das Dorf M., das nur drei Kilometer hinter der sowjetischen Linie liegt, ist außerordentlich stark belegt. Die Gruppe fliegt in 2000 Meter Höhe an, die Staffeln sind in Angriffsformation übergegangen. Meine Motor-Leica ist an der „Berta-Siegfried“ der 8. Staffel eingebaut, in der langen Reihe die 15. Maschine. Hauptmann Rudel hat als alter Fronthase seine Gruppe vom Süden — aus der Sonne — herangeführt. Vergeblich versucht die weiter östlich vom Bahnhof B.T. stehende Feindflak den Anflug zu stören. Als erster stürzt Hauptmann Rudel. Eine Maschine nach der anderen stößt nach ... (Bildreihe links)

2. FEINDFLUG


(Bild rechts)

Wieder geht es auf Bereitstellungen der Sowjets. Nachdem wir die Bomben geworfen haben, entdeckt Hauptmann Rudel nach dem Abfangen seiner Maschine noch eine gespannte Nachschubkolonne der Sowjets. Sofort der Ruf: „An alle: Wir greifen mit Bordwaffen an!“ Trotz der geschickten Tarnung können 30 bis 40 Feindfahrzeuge ausgemacht werden. Vor allem die Schimmelgespanne heben sich verräterisch aus dem Kuschelgelände ab. Die ersten Kanoneneinschläge erfolgen. Die Wirkung ist durchschlagend. In wildem Galopp sprengen die führerlos gewordenen Tiere nach allen Seiten auseinander. Man vermeint, von oben ihr angstvolles Schnauben zu hören



Panzergraben

Als die „Berta-Siegfried“ zum Sturz übergeht, fängt meine Motor-Leica zu arbeiten an. Der Flugzeugführer Leutnant Th., ein frischer Junge aus dem Rheinland, hat jetzt den südlichen Dorfausgang im Visier ...



Panzergraben

... verbessert sich, zieht den Knüppel etwas an. Das Dorf M. wandert jetzt völlig ins Visier ein, die Visiermitte (Zielpunkt) zieht rechts parallel der Dorfstraße entlang. Schon explodieren die Bomben der Kommandeurskette. Jetzt löst Leutnant Th. seine Bomben ...

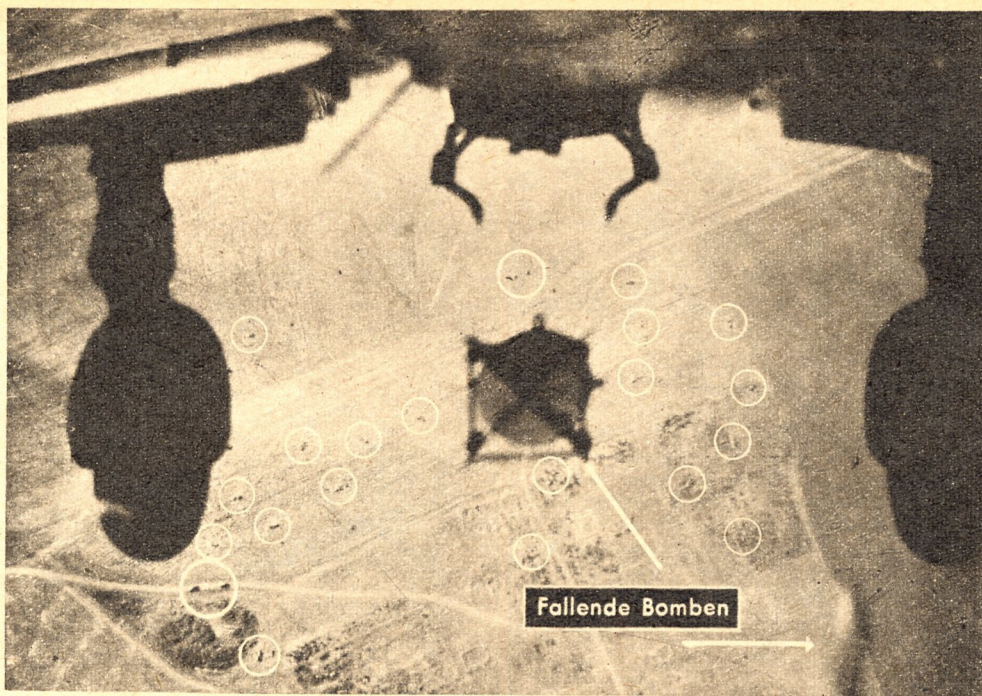


... mit aller Kraft fängt nun der Flugzeugführer ab, ununterbrochen arbeitet der Motor meiner Leica. Unten ist jetzt schon die Hölle los, doch nach uns stürzen noch weitere Ketten. (Um das Einwandern des Zieles kenntlich zu machen, sind als Bezugspunkte jeweils dieselben Stellen im angegriffenen Dorf durch Kreuze bzw. Kreise bezeichnet

von Sekunden

mit einer Motor-Leica gesehen

Nahkampfverbände der Luftwaffe griffen in rollendem „Einsatz sowjetische Bereitstellungen an...“ Hinter dieser kurzen, in den Wehrmachtberichten immer wieder erscheinenden Meldung verbirgt sich der zähe und unermüdliche Einsatz unserer tapferen Flieger, die im Tief- oder Sturzflug unaufhörlich auf den Feind hämmern und so den im schweren Abwehrkampf stehenden eigenen Erdtruppen fühlbare Entlastung bringen. Nur ein Beispiel: Vom frühen Morgen bis zum späten Abend sitzen die „Stukateure“ vom Geschwader Immelmann am Steuerknüppel ihrer bewährten Ju 87. An der Spitze seiner Gruppe fliegend der erst 26jährige Kommandeur Eichenlaubträger Hauptmann Rudel, der Tag für Tag trotz stärkster Flakabwehr und hartnäckigster Angriffe zahlenmäßig weit überlegener sowjetischer Jäger in den befohlenen Zielraum eindringt und dem Feind wertvolles Material an Menschen und Waffen zerschlägt. Die in diesem Bildbericht gezeigten drei Beispiele gelten für viele Hunderte und Tausende von Feindflügen, die das Stuka-Geschwader Immelmann seit Kriegsbeginn an allen Fronten durchgeführt hat



3. FEINDFLUG

Atila greift Fahrzeuge nordöstlich des Dorfes an!“ gibt Hauptmann Rudel über FT durch. Meine Motor-Leica ist heute an der „Cäsar-Siegfried“ angebaut, die neben dem Kommandeur als rechter Kettenhund fliegt. „Alles dick voll!“ höre ich meinen Flugzeugführer im FT brummen. Ich drücke voller Spannung auf den Auslöser — die Motor-Leica arbeitet. Viel wird da unten nicht mehr übriggeblieben sein. Auf den eingekreisten Stellen sind Fahrzeuge der Sowjets zu erkennen. Der Gruppenkommandeur Hauptmann Rudel flog an diesem Tage seinen 1518. Feindflug



Sturm auf Kos

An der Südwestecke Kleinasiens liegt im Dodekanes die 282 qkm große Insel Kos. Britische und Badoglio-Truppen hatten Kos zu einem bedeutenden Flugstützpunkt ausgebaut, um von hier aus im Raum der Ägäis dauernde Störangriffe zu starten. Anfang Oktober gelang es deutschen Einheiten, eine für den Feind völlig überraschende Landung vorzunehmen. Der an drei Stellen der Insel durchgeführte Angriff wurde von Fallschirmjägern unterstützt, die mitten in die feindlichen Truppen stießen und dadurch eine heillose Verwirrung anrichteten. Bereits am nächsten Tag trat der größte Teil der Besatzung den Weg in die Gefangenschaft an. Damit war das Schicksal der Insel besiegelt.



Der erste Brückenkopf auf der Insel Kos ist gebildet. Wieder hat ein Landungsboot die Küste erreicht. In Sekundenschnelle gehen die Truppen mit ihren Geräten an Land. Rasches Handeln entscheidet alles

Links: Vorhuten haben die Stadt Kos erreicht. Menschenleer sind die Straßen zwischen den maurischen Häusern. Der überraschte Feind hat sein Heil in der Flucht gesucht

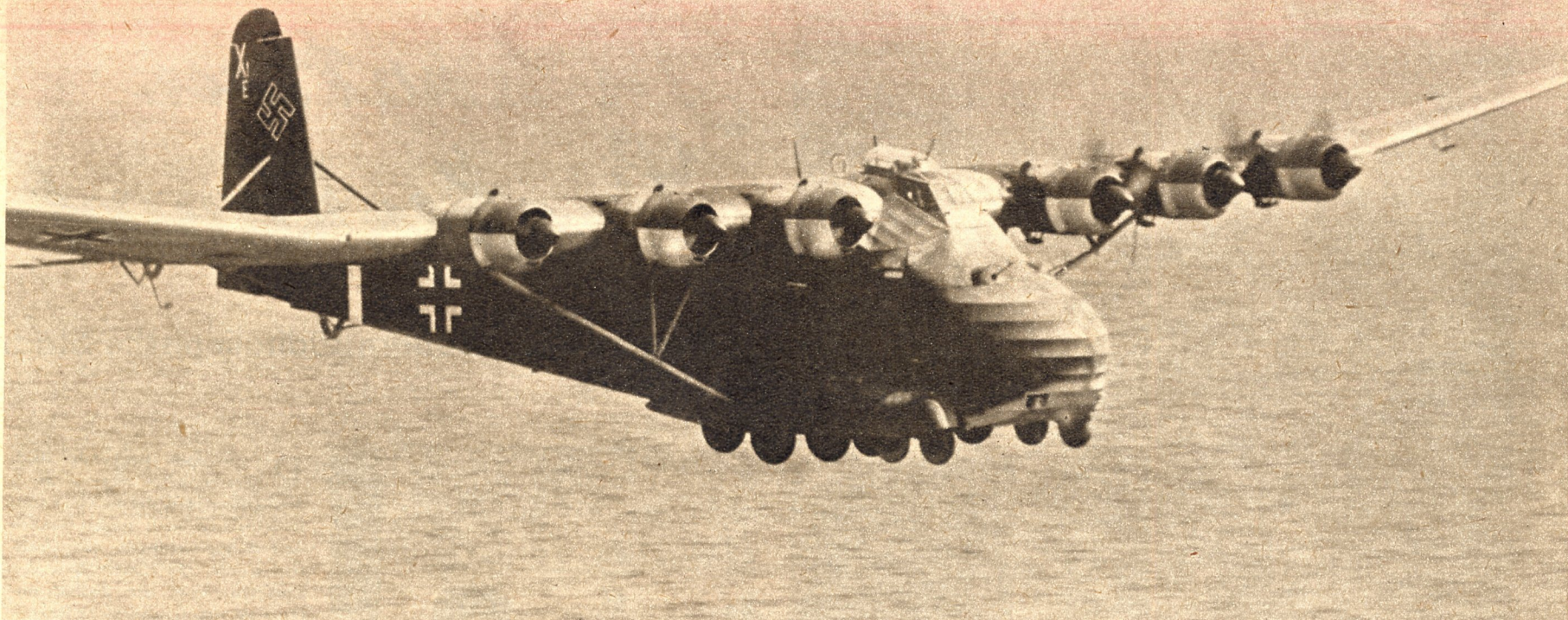
PK-Aufnahmen
Kriegsbericht. Rob. A. E. Bauer (Wb)

Rechts: Vorübergehender Widerstand wird in kurzem, hartem Zupacken beseitigt. Hier kämpft ein Sturmgeschütz versteckte feindliche Maschinengewehrnerster nieder. Der Feind wird immer weiter in das Innere der Insel zurückgedrängt



Hier heißt es fest zupacken! Gefangene Briten helfen bei der Ausschiffung von Fahrzeugen. Der weiche Strand an der Landungsstelle bereitet manche Schwierigkeiten

Links: Die vorderste Linie gibt durch Leuchtzeichen den schweren Waffen und Fliegern ihre Stellung an



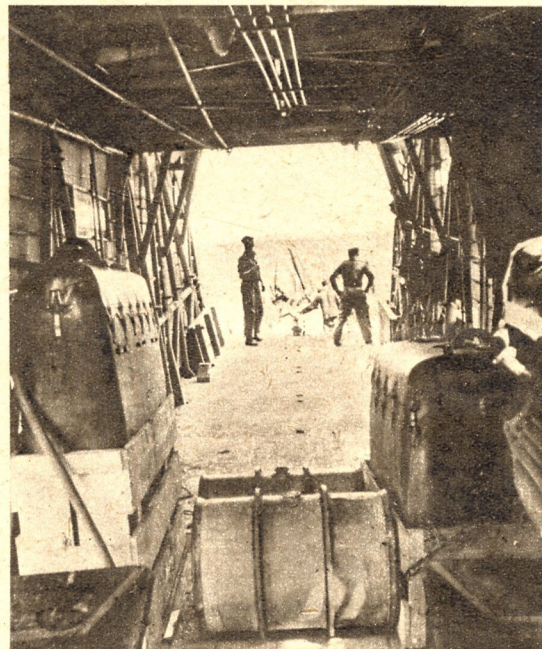
Wie ein urweltliches Ungeheuer zieht das sechsmotorige Großtransportflugzeug „Gigant“ vom Baumuster Me 323 mit der riesigen Spannweite von 55 m seine Bahn. Deutlich ist das Fahrwerk zu erkennen, das aus 10 Rädern besteht und so angelegt ist, daß es, ähnlich einem Raupenrollwerk, Bodenhindernisse überwinden kann. Eine besonders starke Bewaffnung sichert den Großtransporter vor überraschenden Feindangriffen. Trotz ihrer Größe kommt die Me 323 mit einer Besatzung von nur 5 Mann aus

DER «GIGANT»

Me 323, das größte Landflugzeug der Welt

Als erste Zeitschrift veröffentlicht der ADLER Aufnahmen von dem seit einiger Zeit bei der deutschen Luftwaffe eingesetzten Großraumflugzeug Me 323, das wegen seiner riesigen Ausmaße den Beinamen „Gigant“ erhalten hat. Deutsche Konstrukteure haben mit diesem sechsmotorigen Flugzeug der Messerschmitt-Werke, dem größten Landflugzeug der Welt, einen Transporter geschaffen, der sich bei den militärischen Operationen der jüngsten Vergangenheit über weite Strecken außerordentlich bewährt hat

Fast unerschöpflich ist der Bauch des „Gigant“ mit seinem Laderaum von 100 cbm. Munition, Verpflegung, Mannschaften mit voller Ausrüstung bis zu 130 Köpfen, ja sogar Geschütze, Panzer und vollbeladene Lastkraftwagen nimmt der Rumpf auf



Startklar! Die sechs Motoren sind dröhnend angelaufen, gleich wird der „Gigant“ über die Startbahn rollen und sich trotz seiner großen Belastung leicht in die Lüfte erheben

PK-Aufnahmen
Kriegsberichtler Seeger (Atl)

Rechts: Behutsam werden die Verwundeten vom Sanitätspersonal aus der Me 323 herausgetragen. Ihre weit über dem Durchschnitt liegenden Ausmaße lassen auch Transporte bis zu 60 Verwundete in Betten ohne Schwierigkeiten zu

In hartem Straßenkampf

Fallschirmjäger säubern süditalienische Stadt



Der folgende packende Bildbericht zeigt Szenen eines Straßenkampfes, der in einer süditalienischen Stadt gegen Banden und Badogliotruppen ausgefochten wurde. In diesen Kämpfen erwiesen sich die Fallschirmjäger als draufgängerische Einzelkämpfer. In kleinen, aber äußerst schlagkräftigen Gruppen wurden die Schlupfwinkel und Widerstandsnester des Feindes ausgeräumt. Gegen Verrat und Hinterhalt gibt es keine Gnade

PK-Aufnahmen
Kriegsberichtler Haas (HH)

Im Kampf Mann gegen Mann. In kurzem Sprung hat dieser Fallschirmjäger eine Straßenecke erreicht, von wo er den Gegner aufs Korn nimmt



Selbst die weltberühmte Ausgrabungsstätte von Pompeji unweit von Neapel, im Frieden das Ziel Tausender von Fremden, blieb vom Vernichtungswillen anglo-amerikanischer Terrorflieger nicht verschont. Eine schwere Sprengbombe zerstörte das Museum, in dem besondere kulturhistorische Werte aufbewahrt wurden. Im Vordergrund der Aufnahme ist die Mumie eines Menschen zu erkennen, der im Jahre 79 n. Ztw. auf der Flucht vor dem glühenden Aschenregen den Tod fand

B O M B E N A U F P O M P E J I

PK-Aufnahmen
Kriegsberichtler Dohm, Lühge
(Atl 2, Sch 1)

Auch das Amphitheater, das in seiner Größe und Geschlossenheit der Anlage ein Zeichen für den kulturellen und wirtschaftlichen Hochstand der Stadt zur Zeit ihres Unterganges darstellt, ist von einer Bombe getroffen worden. Vor dem Eingang zur Arena gähnt ein tiefer Bombentrichter

Schutt und Trümmer, wohin das Auge blickt. Was der Aschenregen des Vesuv vor 2000 Jahren nicht vermochte, erreichten in wenigen Sekunden die wahllos abgeworfenen Bomben der feindlichen Flieger





Mit einem Sturmgeschütz wird Straße auf Straße geräumt. Systematisch werden die Banden und Badoglio-Truppen, die sich in ihren Verstecken verzweifelt zur Wehr setzen, in rasendem gegenseitigen Feuer niedergekämpft



Jeder Widerstand wird rasch gebrochen. In langen Kolonnen wandern Badoglio-Truppen, unter denen sich viele Zivilisten befinden, in deutsche Gefangenschaft



Links: Ein kurzes Verschnaufen nach heißem Gefecht. In einem Bauerngehöft lauern die Männer bereits wieder auf den Feind, dem sie sich in den nächsten Minuten mit Todesverachtung entgegenwerfen werden

Rechts: Ein ausgezeichnetes Schußfeld und eine gute Deckung zugleich bietet der enge Straßendurchgang diesen beiden MG-Schützen. Mit kurzen, gut liegenden Feuerstößen sichern sie das Vorgehen der anderen Kameraden in den sonnendurchglühten Gassen der Stadt



TRÜGERISCHER SCHALL

Eine vielgestellte Frage:
Trifft mich die Bombe, die ich
pfeifen höre?

Von Richard Schulz

Viele Eindrücke des Luftkrieges vermittelt uns nicht das Auge, sondern das Ohr. Fallende Bomben sind vom Boden aus nicht zu sehen, wohl aber zu hören. Ebenso sind Flugzeuge bei Nacht, wenn sie nicht gerade von Scheinwerfern angestrahlt werden, meist nur durch das Ohr festzustellen. Bei der Beurteilung der Empfindungen des menschlichen Ohres ist jedoch Vorsicht geboten. Der Schall, Störungen und Ablenkungen unterworfen, täuscht oft, besonders dann, wenn es sich um schnell bewegte Schallquellen handelt. Hier werden die an sich einfachen physikalischen Gesetze der Schallausbreitung verwickelt und sind dem Laien auf den ersten Blick nicht mehr verständlich.

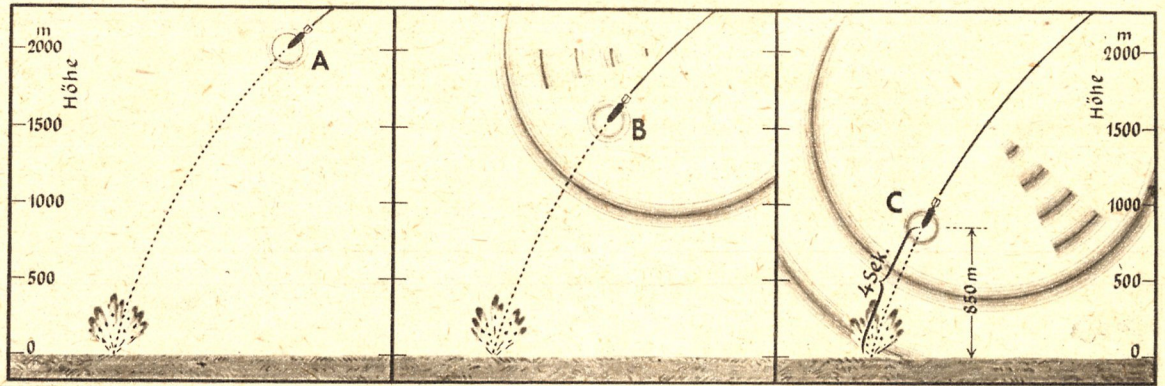
Von den zahlreichen Schallphänomenen, die das Flugzeug und der Luftkrieg mit sich bringen, seien im folgenden einige besonders interessante und wichtige Erscheinungen erörtert. Viele davon werden dem Leser zweifellos aus der Erfahrung bereits bekannt sein, wenn er sie auch nicht immer richtig deuten konnte.

Ein vorbeifliegendes Flugzeug hat „Stimmwechsel“

Der Flieger an Bord eines Flugzeuges hört den Lärm von Motor und Luftschraube in gleichbleibender Tonhöhe, es sei denn, er verändert den Drosselungsgrad des Triebwerks oder den Flugzustand. Für einen auf der Erde stehenden Beobachter, an dem ein Flugzeug nahe vorbeifliegt, ist es anders. Er hört den Flugzeuglärm während des Anflugs in einer höheren Tonlage als während des Abfluges. Die Erklärung dafür geben die Schallgesetze: Denkt man sich einen gleichbleibenden Ton in einzelne, aufeinanderfolgende Schallschläge zerlegt und kommt eine schnell bewegte Schallquelle, wie z. B. ein Flugzeug, auf den Beobachter zu, so kommen die Schallschläge in kürzeren Abständen bei ihm an, als wenn die Schallquelle fest stehen bliebe. Die Folge ist — der Physiker kennt die Erscheinung als Doppler'sches Prinzip —, daß ein höherer Ton wahrzunehmen ist, als ihn die Schallquelle tatsächlich ausstrahlt. Umgekehrt ist es, wenn sich die Schallquelle schnell entfernt; dann verspätet sich das Eintreffen der einzelnen Schallschläge, und der Ton klingt tiefer. Dieses Phänomen wird um so deutlicher empfunden, je schneller und niedriger ein Flugzeug vorbeifliegt: Das Flugzeug kommt mit einem verhältnismäßig hohen und langsam abklingenden Ton auf den Beschauer zu, im Augenblick des Überfliegens hört man den Ton plötzlich erheblich niedriger, das Flugzeug erleidet gewissermaßen einen „Stimmwechsel“.

Eine weitere Verfälschung des Flugzeugschalls kommt dadurch zustande, daß der auf der Erde stehende Hörer die Schallquelle einmal unmittelbar und zum anderen ihr vom Boden zurückgeworfenes Echo wahrnimmt. Hieraus ergibt sich der Eindruck, daß die Tonhöhe mit Annäherung des Flugzeugs absinkt, weil dann der Echowinkel kleiner wird. Diese Erscheinung läßt sich leicht nachprüfen, wenn man in die Kniebeuge geht; dann steigt der Ton an, weil der Schall von der Erde wieder unter einem größeren Winkel zurückgeworfen wird.

Derjenige, der die Gesetze der Akustik nicht genau übersieht, läßt sich auch in anderer Beziehung leicht



Schallausbreitung beim Bombenwurf aus 3000 m Höhe. Angenommen ist, daß die Bombe nach einem Fall von 1000 m, also in 2000 m, zu pfeifen beginnt. Die Abbildung zeigt, daß das Pfeifen der Bombe zuerst nicht im Auftreffpunkt, sondern unter der Fallkurve zu hören ist, und zuletzt außerhalb dieser. Das Pfeifen ist am kürzesten vernehmbar im Auftreffpunkt, länger dagegen weiter entfernt davon. Die Bombe ist 1000 m gefallen und beginnt nunmehr, da sie genügend Fallgeschwindigkeit besitzt, mit dem Pfeifen. Der in Punkt A erzeugte Pfeifton ist der Bombe, die inzwischen bis zum Punkt B gefallen ist, um ein Stück vorausgeeilt. Wenn die von Punkt A ausgegangene Schallwellenfront den Auftreffpunkt der Bombe erreicht hat, ist diese noch 850 m hoch und braucht bis zum Auftreffen noch etwa vier Sekunden. Der in Punkt B erzeugte Schall ist inzwischen bis auf rund 250 m über der Erde vorgedrungen

täuschen. Wenn beispielsweise, wie es bei einem Terrorangriff der Fall zu sein pflegt, sich eine größere Anzahl von Flugzeugen in Hörweite befindet, so wird nach der Stärke des Flugzeuglärms die Zahl der Angreifer gewöhnlich erheblich unterschätzt. Die Schallstärke, oder besser gesagt die Hörbarkeit, vergrößert sich nämlich nicht entsprechend der Zahl der Schallquellen; zwei Flugzeuge sind keineswegs doppelt so laut zu hören wie ein Flugzeug allein, sondern nur einen Bruchteil lauter. Eine weitere Täuschung tritt leicht auf, wenn versucht wird, aus der Lautstärke des Flugzeuglärms auf die Flughöhe zu schließen. Je nachdem, in welcher Richtung der Wind den Schall verschleppt, kann nämlich ein in mittleren Höhen fliegendes Flugzeug fast unhörbar werden oder sehr laut zu hören sein. Bei nächtlichen Luftangriffen kann man im Luftschutzraum des öfteren die Bemerkung hören, daß die feindlichen Flugzeuge im Tiefangriff anfliegen, wenn plötzlich ein einzelnes Flugzeug sehr laut aus dem allgemeinen Lärm herauszuhören ist. Dies ist meist eine Täuschung, hervorgerufen durch besonders günstige Schallausbreitung, durch bestimmte Echoverhältnisse; oder weil ein Flugzeug mit voll laufenden Motoren versucht, möglichst schnell aus dem Abwehrfeuer herauszukommen. Es ist durchaus möglich, vor allem für den weniger erfahrenen Laien, daß man den Flugzeuglärm noch aus einer Höhe von 2000 bis 3000 Meter so laut empfindet, als handle es sich nur um einige hundert Meter Höhe.

Die Fliegerbombe ist kein Infanteriegeschos

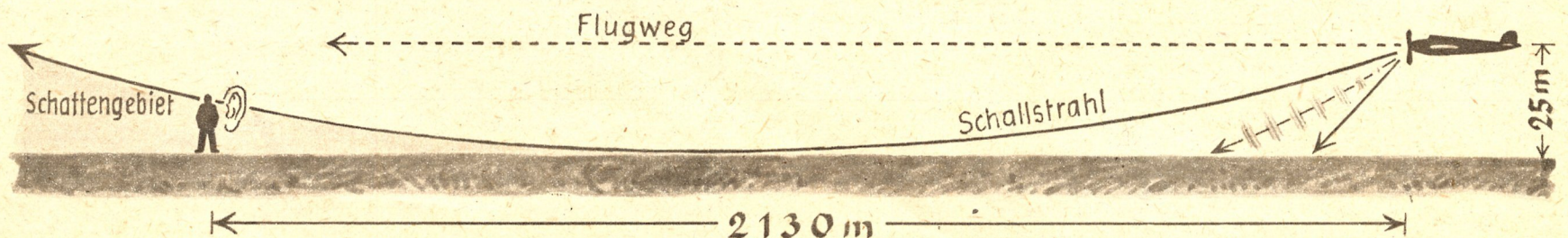
Vom Frontsoldaten stammt die Erfahrung, daß die Kugel, die man pfeifen hört, nicht trifft, weil sie längst vorbeigeflogen ist. Vielfach wird das auch auf die Fliegerbombe übertragen, deren Pfeifen und Heulen man angeblich nicht zu fürchten braucht, weil der Einschlag dann nicht in nächster Nähe erfolgen wird. So richtig die alte Soldatenregel von der Ungefährlichkeit der pfeifenden Kugel ist, so falsch ist die Ansicht, daß dies auch auf die Fliegerbombe unbedingt zutrifft. Man muß sich vor Augen halten: Das Infanteriegeschos und auch die Granaten von Geschützen mit gestreckter Flugbahn (z. B. von Pakgeschützen) fliegen mit einer Geschwindigkeit, die größer ist als die Schallgeschwindigkeit. Diese Geschosse laufen daher dem Abschußknall davon und schleppen ihren Pfeifton während des Fliegens gewissermaßen hinter sich her; es gibt also keinen Knall und kein Pfeifen, das diese Geschosse vorher ankündigt. Die Geräusche folgen ein-

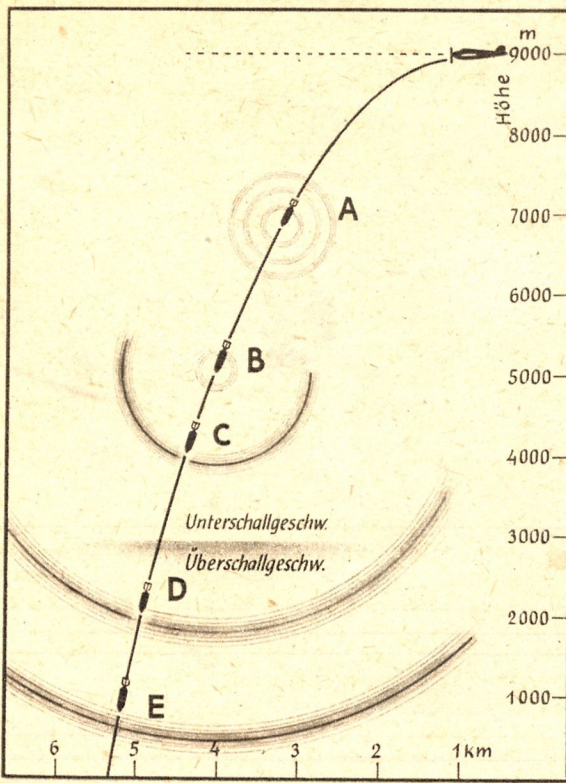
ander in umgekehrter Reihenfolge wie beim gewöhnlichen und langsam fliegenden Steilfeuer-Artilleriegeschos: Wird man selbst beschossen, so kommt zunächst der Aufschlag der Granate, darauf folgt das Heulen des Geschosses und zuletzt der Abschußknall.

Die Fliegerbombe ist nicht mit einem rasanten Geschos vergleichbar. Sie fällt zuerst verhältnismäßig sehr langsam. Um 500 Meter Höhe zu durchfallen, braucht sie über 10 Sekunden, und aus 3000 m Höhe 25,5 Sekunden. Schallgeschwindigkeit (334 m/Sek.) erreicht die Bombe erst nach einer Fallhöhe von etwa 6000 m. Wenn eine bestimmte Fallgeschwindigkeit erreicht ist, fängt die Bombe an zu pfeifen, und zwar sind es die infolge ihrer aerodynamisch nur unvollkommenen Form entstehenden Schneidetöne, die man hört. Solange die Bombe langsamer fällt, als der Schall sich fortpflanzt, läuft der Pfeifton voraus und kann daher am Ziel gehört werden, noch bevor der Bombeneinschlag selbst erfolgt. Es ist aber völlig falsch anzunehmen, daß das Pfeifen einer Bombe in Zielnähe ebenso lange zu hören ist, wie die Bombe selbst fällt, denn diese eilt ja gewissermaßen hinter der Schallwelle her, und zwar immer schneller. Hinter der Bombe folgt im Gegensatz zum mit Überschallgeschwindigkeit fliegenden Geschos kein Schall.

Untersucht man die Verhältnisse der Schallausbreitung an einem Beispiel genauer, etwa für einen Wurf aus 3000 m Höhe, so zeigt sich folgendes: In der Annahme, daß die Bombe nach einer Anfangsfallhöhe von 1000 m zu pfeifen beginnt, erreichen die ersten von diesem Punkt ausgehenden Schallwellen den Boden am Ende der Fallkurve dann, wenn die Bombe selbst inzwischen bis auf 850 m gefallen ist. Von hier aus bis zum Auftreffen braucht die Bombe aber nur noch 4 Sekunden Fallzeit, und nur während dieser 4 Sekunden ist sie im Ziel hörbar. (Weiter entfernt vom Ziel kann das Pfeifen einige Zeit länger zu hören sein.) Wer also da steht, wo die Bombe auftreffen wird, hat — wenn er das Pfeifen vernimmt — einschließlich der Schrecksekunde nur 4 Sekunden Zeit, um sich in Sicherheit zu bringen. Man wird zugeben müssen, daß 4 Sekunden viel zu kurz sind, um zu begreifen, daß höchste Gefahr droht, und dann etwa noch einen Luftschutzraum aufzusuchen. Es ist jedenfalls vollkommen falsch, sich darauf zu verlassen, daß eine Bombe sich durch ihr Pfeifen früh genug ankündigt.

Dies gilt auch dann, wenn Bombenwürfe, wie dies bei Tagesangriffen vorkommen kann, aus sehr großer Höhe





Schallausbreitung beim Bombenwurf aus 9000 m Höhe und bei einer Fluggeschwindigkeit von 500 km/h. Im Punkt A hat die Bombe bereits mit dem Pfeifen begonnen, jedoch ist der Schall noch zu schwach, um bis auf die Erde zu dringen. In Punkt B erst ist der Pfeifton so stark geworden, daß er auf der Erde gehört werden kann. In Punkt C ist der von B ausgestrahlte Schall der Bombe bereits um etwa 200 m vorausgeeilt. In Punkt D (2000 m Höhe über Boden) fällt die Bombe bereits mit Überschallgeschwindigkeit. Sie ist dabei, den ihr schon weit vorausgeeilten Schall wieder einzuholen. In Punkt E (etwa 500 m über Boden) hat die Bombe gegenüber der Schallwellenfront, die von B ausgeht, bereits wesentlich aufgeholt. Sie wird am Boden auf der Einschlagstelle unmittelbar hinter dem Eintreffen des ersten Pfeiftones ankommen. Da sie sich im letzten Drittel ihres Fallweges mit Überschallgeschwindigkeit bewegt, schleppt sie einen Pfeifton hinter sich her, der noch kurze Zeit hinter der Detonation hörbar sein wird.

oben krümmt. Infolgedessen ist der Hörbereich eines auf der Erde stehenden Beobachters begrenzt, vor allem dann, wenn sich die Schallquelle niedrig über dem Boden befindet. Man kann diese Verhältnisse theoretisch und rechnerisch erfassen. Fliegt beispielsweise ein Flugzeug in 25 m Höhe, so berührt der gekrümmte und am weitesten reichende Schallstrahl den Boden in einer Entfernung von etwa 1700 m; dann verläßt er die Erde wieder, so daß sich ein immer höher werdendes Schall-Schattengebiet über der Erdoberfläche bildet. Ein stehender Beobachter mit einer Ohrenhöhe von etwa 1,60 m kann den Flugzeuglärm gerade noch bis zu einer Entfernung von 2130 m wahrnehmen. Über diesen Abstand hinaus befindet sich sein Ohr bereits im Schattengebiet. Diese Verhältnisse sind als rein theoretisch anzusehen, ihre Gültigkeit hängt davon ab, ob die als Voraussetzung angenommene Temperaturschichtung der Luft tatsächlich vorhanden ist oder ob nicht ein in Richtung der Schallausbreitung verlaufender Wind die Krümmung des Schallstrahls abschwächt. Im Grundsätzlichen aber ist die Begrenzung der Hörweite durch Aufwärtskrümmung des Schallstrahls eine Tatsache, mit der man rechnen muß. Wenn scheinbar Ausnahmen bestehen, wie z. B. die sehr weite Hörbarkeit eines im Liegen abgegebenen Gewehrschusses oder die einer Geschosdetonation auf dem Boden, so erklären sich diese aus anderen physikalischen Gegebenheiten.

Die Folgerungen, die aus der begrenzten Hörbarkeit eines tieffliegenden Flugzeuges gezogen werden müssen, sind praktisch von großer Bedeutung: Der im Deckungsloch liegende Infanterist kann einen Tiefflieger erst sehr spät hören, meist erst dann, wenn dieser bereits mit allen Bordwaffen feuert und in wenigen Sekunden über ihm ist. Flugmeldeposten, die vor Tieffliegern warnen sollen, müssen daher möglichst hochstehen, nicht nur wegen des vergrößerten Sehbereiches, sondern vor allem auch wegen des größeren Hörbereiches.

Kann man Flugzeuge am Klangbild unterscheiden?

Es herrscht vielfach die Überzeugung, daß man einen feindlichen Nachtbomber leicht vom eigenen Nachtjäger am Klangbild unterscheiden könne. Diese Ansicht hat tatsächlich viel Wahres für sich. Jeder Teilnehmer am ersten Weltkrieg wird sich daran erinnern, daß sich die Feindflugzeuge damals durch ein helles Singen auszeichneten, während die deutschen Flugzeuge in der Regel an einem tieferen Brummen zu erkennen waren. Dies lag in der Hauptsache an der Eigenart der verschiedenen Motoren.

Grundsätzlich hat jedes Flugzeugmuster sein bestimmtes Klangbild. Dies setzt sich zusammen aus dem Motoren- und Luftschraubelärm, dessen Tonhöhe im wesentlichen von der Drehzahl abhängt, ferner aus

erfolgen. In solchen Fällen besteht sogar die Möglichkeit, daß man die Bomben vor dem Aufschlagen überhaupt nicht mehr hört, und zwar deswegen, weil eine Bombe ja während des Falles immer schneller wird, schließlich die Schallgeschwindigkeit überschreitet und dann die ersten Schallwellen wieder einzuholen beginnt. Betrachtet man die Verhältnisse eines Wurfes aus beispielsweise 9000 m Höhe, so zeigt sich, daß die Bombe im letzten Drittel ihres Fallweges, wo sie mit Überschallgeschwindigkeit fällt, die Schallwellenfront dicht über dem Boden fast eingeholt hat, so daß ihr Pfeifen, wenn überhaupt, so nur noch einen kurzen Augenblick vor der Detonation hörbar ist. Es ist daher völlig unangebracht, bei Tagesangriffen aus großer Höhe nicht in Deckung zu gehen und auf die Warnung des Pfeifens einer Bombe zu vertrauen.

Achtung! Tiefflieger hört man zu spät!

Die Grundregel, nach der sich der Schall geradlinig fortpflanzt, trifft nicht immer zu. Dadurch, daß die Lufttemperatur mit zunehmender Höhe abnimmt und weil die Schallgeschwindigkeit bei niedrigen Temperaturen kleiner wird, kommt die dem Physiker bekannte Erscheinung zustande, daß sich ein parallel zur Erdoberfläche verlaufender Schallstrahl nach

IM STURM ZU STEHEN MACHT EIN VOLK STARK R. G. BINDING



Der Führer verließ am 19. Oktober an Hauptmann Walter Nowotny, Gruppenkommandeur in einem Jagdgeschwader, anlässlich seines 250. Luftsieges als 8. Soldaten der deutschen Wehrmacht das

EICHENLAUB MIT SCHWERTERN UND BRILLANTEN ZUM RITTERKREUZ DES EISERNEN KREUZES



WIE SIE DAS RITTERKREUZ ERWARBEN



Major HERGET

Hauptmann KLEIN

Hauptmann HAEBERLEN

Hauptmann SCHREIBER



Hauptmann BAUMGARTL

Major Herget, Gruppenkommandeur in einem Nachtjagdgeschwader, erzielte als Zerstörer 14 Tagesabschlüsse und vernichtete 5 Flugzeuge am Boden. In der Nachtjagd errang er 16 Luftsiege, unter denen sich 8 viermotorige Bomber befanden. — Hauptmann Heinrich Klein, Staffelführer in einem Kampfgeschwader, führte zahlreiche Versorgungsflüge nach Stalingrad durch und vernichtete u. a. 37 Flugzeuge am Boden, 181 LKW und bespannte Fahrzeuge, 6 Güterzüge und 6 Handelsschiffe. — Hauptmann Haerberlen, Gruppenkommandeur in einem Kampfgeschwader, vernichtete während der Wintermonate 1942/43 an der Ostfront 30 feindliche Flugzeuge, 150 LKW und bespannte Fahrzeuge sowie 6 Artilleriestellungen. — Hauptmann Kurt Schreiber, Bataillonskommandeur im Grenadierregiment Hermann Göring, hat sich in den schweren Abwehrkämpfen auf dem tunesischen Kriegsschauplatz durch beispielhafte persönliche Tapferkeit ausgezeichnet. — Hauptmann Baumgartl, Staffelführer in einem Kampfgeschwader, trat durch kühne Waffentaten hervor, von denen vor allem die Vernichtung einer starken feindlichen motorisierten Artilleriekolonie hervorzuheben ist. — Hauptmann Reibold, Führer der Panzerklärungs-Abteilung der Panzerdivision Hermann Göring, hat sich in den Kämpfen auf Sizilien durch Tapferkeit und vorbildliche Entschlußkraft hervorgetan. — Oberleutnant Gey, Staffelführer in einem Kampfgeschwader, hat sich vom ersten Kriegstage an auf über 400 Feindflügen hervorgetan. Er vernichtete u. a. 34 Panzer, 82 Lastkraftwagen, drei Artillerie- und drei Flakstellungen. — Oberfeldwebel Oekenpöhler, Flugzeugführer in einem Kampfgeschwader, errang bei der



Hauptmann REIBOLD



Oberleutnant GEY



Oberfw. OEKENPÖHLER

Bekämpfung feindlicher Kriegs- und Handelsschiffe sowie in schneidigen Angriffen auf Erdziele, Truppenansammlungen usw. bedeutende Erfolge. — Oberfeldwebel Nitsch, Flugzeugführer in einer Fernaufklärerstafel, vermittelte der Führung durch seine trotz starker Abwehr über Mittelmeerhäfen erlogenen Aufklärungsergebnisse die Grundlagen für den erfolgreichen Einsatz der Kampfverbände gegen Geleitzüge und Hafenanlagen. — Oberfeldwebel Scheid, Zugführer im Grenadierregiment Hermann Göring, konnte mit nur wenigen Männern in den schweren Kämpfen in Tunesien einen von weit überlegenen Kräften durchgeführten Durchbruchversuch vereiteln und den Gegner zum Rückzug zwingen. — Oberfeldwebel Albert Brunner, Flugzeugführer in einem Jagdgeschwader, hat sich auf 138 Feindflügen an der Murman- und Kandalakscha-Front bewährt. Nach seinem 53. Luftsieg ist dieser tapfere Jagd-Flieger gefallen. — Unteroffizier Peter, Flugzeugführer in einem Sturzkampfgeschwader, vernichtete u. a. 25 Panzer, einen Panzerzug, 6 Brücken, 3 Eisenbahnzüge, 9 Artillerie- und Flakbatterien, 31 Lastkraftwagen

Aufnahmen: Weltbild (12), Privat (1)



Oberfeldwebel NITSCH



Oberfeldwebel SCHEID



Oberfeldwebel BRUNNER



Unteroffizier PETER

Im Kreuzfeuer der britischen Flak

Verwegener Flug gegen England – Fallschirmabsprung in letzter Minute

PK Teufel noch mal, das war eine tolle Viertelstunde für die Besatzung der „Dora Heinrich“! Es begann damit, daß die britischen Scheinwerfer schlagartig in den nächtlichen Himmel schossen, suchend durch den weiten Raum geisterten, um das deutsche Flugzeug hoch über ihnen zu ertasten. So wild der Leutnant auch kurvte, um den gefährlichen Strahlenbündeln zu entfliehen, er konnte es doch nicht verhindern, daß plötzlich gespenstische Helle die Kabine durchflutete.

Da zuckte die Erde auch schon auf von den Mündungsblitzen der Flak. Um die Flugzeuge herum sprühten in leuchtendem Rot und grellem Gelb die explodierenden Geschosse. Verdammt nahe krepitierten die Biester, so nahe, daß der Knall ein paarmal das Dröhnen der Motoren übertönte. Fragend schaute der Beobachter, Feldwebel K., seinen Flugzeugführer an. Doch der Leutnant hatte nur einen Gedanken: Weiterfliegen! Das war der Auftrag, den er auch bei dieser heftigen Abwehr unbedingt durchführen wollte. Einen Flugplatz in Mittelengland sollten sie mit Bomben schweren Kalibers angreifen; einen Flugplatz, von dem aus die Briten und Amerikaner immer wieder zu ihren Terrorangriffen gegen das Reich starteten.

Ununterbrochen blitzt es aus ungezählten Rohren unten auf. Und wieder liegen die Schüsse bedenklich nahe. Doch da sind sie schon über dem Flugplatz, da hat der Beobachter bereits die schweren Brocken ausgelöst, auf denen nun der Tod in rasender Fahrt zur Erde reitet. Mit einemmal ist aber auch die Flak verdächtig still geworden. Nur die Scheinwerfer tanzen noch am Himmel umher. Die Besatzung weiß, was das zu bedeuten hat, sie hat es oft genug auf früheren Einsätzen gegen England erlebt: Nachtjäger! Aufmerksam spähen Bordfunker und Bordschütze in das Dunkel hinein. Ihre Hände haben die MG umspannt: die Tommies sollen es nicht leicht mit ihnen haben.

Und plötzlich, wie ein Gespenst aus dem Nichts heraus aufgetaucht, ist er da, der feindliche Nachtjäger. Nur verschwommen, fast mit der Nacht ineinanderfließend, lassen sich die Konturen der Maschine ausmachen. Aber schon jagt der Bordfunker, Feldwebel M., die erste Garbe hinüber, noch ehe der Briten zum Angriff angesetzt hat. Wie eine funkelnde Perlenkette zieht sich die leuchtende Bahn der Geschosse von der „Dora Heinrich“ zu dem Briten. Doch da meldet sich auch der Gegner zum Wort. Rechts und unter dem deutschen Flugzeug zischen die feurigen Fäden der Leuchtspurgeschosse vorbei.

Der erste Angriff des Briten ist überstanden. Er hat nicht getroffen, aber die Besatzung weiß, daß er sofort wieder versuchen wird, diesen „damned germans“ eins auszuwischen. In einer scharfen Kurve reißt Leutnant B. jetzt die Maschine herum. Gerade rechtzeitig, denn fast im selben Augenblick hat der Briten seinen zweiten Angriff gestartet. Wieder gehen seine

Schüsse vorbei. Aber er ist hartnäckig und bleibt der „Dora Heinrich“ zäh auf den Fersen. Eine wilde Kurbel geht los, ein Zweikampf, der für die deutsche Kampfmaschine ungleich schwerer ist als für den wendigen Nachtjäger.

Der Leutnant bietet sein ganzes fliegerisches Können auf, um den Briten zu täuschen. Aber es läßt sich nicht verhindern, daß nach einigen Minuten der Gegner wieder in Schußposition hinter dem deutschen Flugzeug sitzt. Wieder blitzt es drüben aus Rumpf und Tragflächen auf. Fast gleichzeitig kracht und splittert es in der „Dora Heinrich“. Getroffen! Unwillkürlich zucken die Vier in der Ju 88 zusammen, richten sich dann vorsichtig wieder auf. Gott sei Dank, ihnen selbst ist nichts passiert!

Aber was ist mit ihrer Maschine? Mit einem Schlag hat die Instrumentenbeleuchtung ausgesetzt. Vergeblich versucht der Leutnant, durch die Eigenverständigung mit den anderen Besatzungsmitgliedern zu sprechen. Sie funktioniert nicht mehr. Sämtliche elektrischen Geräte sind ausgefallen.

Noch immer bellt das MG des Funkers, der wie ein Besessener schießt. Noch einmal greift der Briten an, noch einmal kracht es in der Maschine. Aber diesmal scheint nur die rechte Tragfläche getroffen zu sein. Doch auch der Funker scheint gut getroffen zu haben. Denn plötzlich läßt der Briten von dem deutschen Flugzeug ab.

Nun haben die Vier in der „Dora Heinrich“ Ruhe. Aber was für eine Ruhe! Kein schönes Gefühl, mit zerschossener Maschine über England herumzukreben. Zudem ist irgend etwas mit dem rechten Motor nicht in Ordnung. Besorgt stellt der Leutnant fest, daß er offenbar nur noch auf halben Touren läuft.

Da spürt der Beobachter plötzlich, wie ihm die Luft ausgeht. Herrgott, was ist denn mit dem Atemgerät los? Eine plötzliche Gleichgültigkeit macht sich beim Feldwebel breit. Es wird ihm schwarz vor den Augen. Im letzten Augenblick noch rafft er sich zusammen, reißt sich die Atemmaske vom Gesicht. Lieber diese dünne Luft atmen als gar keine.

Da hat auch der Flugzeugführer erkannt, in welcher Gefahr sein Beobachter schwebt. Blitzschnell hat er den Steuerknüppel nach vorn gedrückt. In steilem Gleitflug jagt die Maschine nach unten. Ohnmächtig ist der Feldwebel auf seinem Sitz zusammengesunken. Tiefer und tiefer gleitet der Vogel. 4000, 3500, 3000 Meter — der Flugzeugführer kann die Höhe nur schätzen, denn seine Instrumente zeigen ja nicht mehr an. Plötzlich, ganz unvermittelt, ist wieder die feindliche Flak da. Fluchend bemerkt der Leutnant das Feuerwerk, das leichte und mittlere Flak ihm zu Ehren veranstaltet. Doch zögert er nicht eine Sekunde. Erst muß der Beobachter gerettet werden. Noch tiefer fliegt die Ju 88. Da, endlich, schlägt der Feldwebel die Augen wieder auf. Das Schlimmste scheint überwunden.

Nun aber bloß raus aus diesem Feuerzauber! Ein Glück, daß kurz darauf die englische Küste erreicht ist.

Mit dem Beobachterkompaß versucht der Leutnant die Maschine auf Kurs zu halten. Doch der rechte Motor spielt immer weniger mit, um schließlich ganz auszusetzen. Im Einmotorflug wird die französische Küste erreicht. Was tun? Eine Notlandung bei Nacht ist unmöglich. Den Heimathorst zu finden ist durch den Ausfall der Instrumente und der Funkgeräte ebenso unmöglich!

Fast eine halbe Stunde irren sie umher, kreisen immer wieder über dem französischen Land. Vier Augenpaare starren angestrengt in die Nacht. Langsam geht der Spirit zur Neige. Es scheint keinen Ausweg mehr als den Fallschirmabsprung zu geben. Da will es das Glück tatsächlich, daß der Funker ganz schwach am Horizont Licht aufleuchten sieht. Die Hoffnung der vier Männer belebt sich von neuem. Näher und näher kommt das Licht, und bald ist es auch möglich, in einiger Entfernung einen Flugplatz auszumachen. Noch zweimal kreist die Maschine über dem Platz und geht dann langsam tiefer, um zur Landung anzusetzen.

In diesem Augenblick durchzittert eine starke Erschütterung die Maschine. Der Beobachter, der Funker und der Bordschütze werden unsanft von ihren Plätzen gestoßen. Die Ju fängt an, bedenklich hin und her zu



... Ebe er sich's versieht, schwebt er auf ein Haus zu, kann im letzten Augenblick noch die Beine einziehen und landet dann auf einem Acker ...

Zeichnungen H. v. Medvey

schwanken. Mit Schrecken merkt der Flugzeugführer, daß sie „weich“ wird und kaum noch auf seinen Steuerdruck reagiert. Nun gibt es kein langes Besinnen mehr. Aussteigen! Es war allerdings auch höchste Zeit, denn wenige Sekunden später schießt eine grellgelbe Stichflamme aus dem linken Motor der Ju, die kopfüber in die Tiefe trudelt und mit dumpfem Knall unten aufschlägt und verbrennt.

Mit wehen Augen sieht der Beobachter, noch in der Luft hängend, dieses Schauspiel. Doch dann muß er seine Aufmerksamkeit auf die Landung konzentrieren. Er bemerkt, daß er auf einen Kanal zutreibt. Mit Mühe gelingt es ihm, auf der einen Seite den Fallschirm etwas zu raffen, sich dadurch schneller fallen zu lassen, aber auch gleichzeitig weiter abzutreiben. Die Gefahr der kalten Dusche ist beseitigt, dafür taucht aber jetzt vor ihm ein kleiner Ort auf. Sehr hoch ist der Feldwebel nicht mehr. Ebe er sich's versieht, schwebt er auf ein Haus zu, kann im letzten Augenblick noch die Beine anziehen und landet dann mit ziemlich hartem Aufprall auf einem Acker. Als er sich von dem Aufschlag erholt und den Schirm gelöst hat, geht er auf die in einiger Entfernung vorbeiführende Straße zu, wo er Leute stehen sieht.

Bereitwillig stellt man ihm bis zu dem sechs Kilometer entfernten Flugplatz ein Fahrrad zur Verfügung. Dort finden sich dann nach einigen Stunden auch die anderen Besatzungsmitglieder ein, wo frohes Wiedersehen und „Geburtstag“ zugleich gefeiert wird.

Das lautlose Flugzeug

Von Kriegsberichterstatter Hans-Georg Schnitzer

PK Als er mit seinen Kameraden von der Infanterie vom Lastwagen stieg, unterschied ihn nichts von den anderen Männern, mit denen er nach Wochen erbitterter Kämpfe im eingeschlossenen Stützpunkt befreit worden war. Denn die Farben ihrer Uniformen hatte der Schlamm verschmutzt. Er trug einen Karabiner. Als er ihn von der Schulter nahm, leuchtete auf der linken Brustseite über dem schlammverkrusteten Tuch die Transportfliegerspange. Da fragten sie ihn, wie er als Angehöriger der Luftwaffe zur Infanterie käme. Ob er abgeschossen und mit dem Fallschirm abgesprungen sei. Und da hörten sie zum erstenmal von den „lautlosen Flugzeugen“ der Luftwaffe. Schier endloser Regen hatte einen deutschen Infanteriestützpunkt gerade in den Tagen von allen rückwärtigen Verbindungen abgeschnitten, als der Feind, der auf hartem Boden unter besseren Bedingungen kämpfte, mit mehrfach überlegenen Kräften zum Angriff antrat. Tausende von Granaten tasteten nach den Erdlöchern und Bunkern, schlugen Trichter auf Trichter um die Stellungen, und das rinnende Naß sickerte durch ihre Kleidung und Stiefel. Bald standen sie in ihren Deckungen bis zu den Knien im Wasser. Ihre Zelt-



... dem Beobachter wird es plötzlich schwarz vor den Augen. Im letzten Augenblick noch rafft er sich zusammen, reißt sich die Atemmaske vom Gesicht. Lieber diese dünne Luft atmen als gar keine ...

bahnen benutzten sie zum Bedecken ihrer Waffen, solange der Gegner nicht angriff. Wenn er aber nahte, wenn die erdbräunen Rudel feuernder Infanterie hinter der Artilleriewalze in den Stützpunkt einzudringen versuchten, dann warfen sie ihm einen Feuerhagel entgegen, der fast dichter war als der leise Regen aus den Wolken. Dieses nichtabreißende Hämmern der neuen Maschinengewehre, die den Gegner bereits auf große Entfernungen wegmähten, entschädigte sie für nasse Kleidung, quietschende Stiefel und aufgeweichte Verpflegung. Dann schlug sogar ihr Frösteln in fieberhafte Wärme um.

Da kam eines Tages der Befehl, den Gegner auf nächste Entfernung herankommen zu lassen. Es müßte mit Munition gespart werden. Die Senke in ihrem Rücken hatte sich in einen unpassierbaren Sumpf verwandelt, der jeden Nachschub unmöglich machte. Als habe der Gegner ihre Bedrängnis geahnt, verdoppelte er die Wucht seiner Angriffe. Bald begannen die Grenadiere zu überlegen, ob sie das Maschinengewehr nicht schweigen lassen und zu Karabiner und Pistole greifen sollten. Die Handgranaten schwanden schneller als die Konserven, die ihre letzten waren. Und eines Abends hatten sie ausgerechnet, daß die Munition noch zwei Tage, die Verpflegung bei Drittelrationen noch drei, der Sumpf hinter ihnen bei Aufhören des Regens aber noch vierzehn Tage ausreichen würde. Nur noch ein Wunder konnte sie retten.

Am nächsten Morgen war dieses Wunder geschehen. Da kamen zwei Munitionsträger zu ihnen durch das Artilleriefeuer gerobbt und zerrten Kisten von Munition hinter sich her. Es war fast ein Streicheln, als sie mit freudig erregten Händen über das Holz tasteten, um die Verschluschnalle zu öffnen.

„Mensch, wo habt ihr die Kästen her?“

„Im Morgengrauen sind Flugzeuge gelandet!“

„In diesem Mist hier, du spinnst ja... Außerdem hätten wir doch etwas hören müssen — mindestens, wie sie sich bei der Landung überschlagen haben!“

„Na, vielleicht glaubt ihr dem da...“ Dabei zeigte einer der beiden, die die Wunderkisten gebracht hatten, nach rückwärts, wo sich zwei weitere Kameraden näherten. Und tatsächlich — einer von ihnen trug Fliegerblau und die Transportfliegerspange. Es war wohl das erstemal, daß sie einen Sack voller Ver-

pflegung nicht sofort auf seinen Inhalt untersuchten. Erst mußten sie den „Neuen“ ausquetschen. Er berichtete, daß er bei Tagesanbruch mit einem Lastensegler voller Munition, Verpflegung und Verbandszeug von einer Motormaschine bis in die Nähe des Stützpunktes geschleppt worden war. Dort hatte er dann sein Flugzeug ausgeklinkt und war mitten in ihren Igel hineingerutscht. Im ganzen waren drei dieser motorlosen Transporter gelandet. Dann verlangte der Kamerad vom Steuerknüppel einen Karabiner, „... denn zu meinem Geschwader kann ich erst zurück, wenn euer Sumpf ausgetrocknet ist. Und bis dahin will ich mich hier nützlich machen!“

Drei Wochen kämpfte er noch bis zur Befreiung der Eingeschlossenen mit den Kameraden von der Infanterie. Bald hineingestampft in den Schlamm, wieder nach oben rutschend, wenn die Angriffswellen herbrandeten, wuchs er in ihre Gemeinschaft hinein! Als eines Tages alle Bunker „abgesoffen“ waren, ging er nach hinten und kam nach zwei Stunden mit dünnen Balken und Sperrholz, wasserdichtem steifem Stoff und Draht zurück. Er hatte sein Flugzeug zerschlagen, um den Kameraden Material für neue Bunker bringen zu können.

Das sind die Männer unserer neuen Nachschubwaffe. Meister des Steuerknüppels, kühne Draufgänger und zuverlässige Kameraden der Bedrängten in den Krisen der Schlachten.

TRÜGERISCHER SCHALL

Fortsetzung von Seite 273

den Schneidetönen, die das Flugwerk im Fahrtwind erzeugt. Am einfachsten ist es, ein einmotoriges von einem mehrmotorigen Flugzeug zu unterscheiden. Die Triebwerke eines Mehrmotorenflugzeuges sind zwar heute mit Hilfe von Drehzahlreglern genau auf gleiche Drehzahl abgestimmt, da aber doch meist kleine Unterschiede bestehen bleiben, ergeben sich sogen. Schwebungen im Ton, die sich für den Hörer durch ein mehr oder minder langsames Auf- und Abschwellen des Tones kennzeichnen. Diese Schwebungstöne sind für jedes mehrmotorige Flugzeug charakteristisch, und nur selten sind sie wegen völlig genauer Drehzahlabstimmung nicht vorhanden. Man muß sich aber dar-

über im klaren sein, daß Schwebungstöne beim gleichzeitigen Hören mehrerer Flugzeuge verwischt werden oder auch durch mehrere Einmotorenflugzeuge hervorgerufen werden können. Als Erkennungsmerkmal sind sie daher beim Auftreten vieler Flugzeuge nicht verwertbar.

Aber auch sonst ist eine Unterscheidung von verschiedenen Flugzeugmustern am Klangbild oft ziemlich leicht möglich. Es ist beispielsweise sehr einfach, eine Junkers W 34 (luftgekühlter Sternmotor niedriger Drehzahl) von einem Übungsflugzeug Arado Ar 96 (luftgekühlter Reihenmotor hoher Drehzahl) voneinander zu unterscheiden. Ebenso ist eine dreimotorige Junkers Ju 52 ohne weiteres gegenüber einem Kampfflugzeug Heinkel He 111 erkennbar. Leicht festzustellen sind ferner schnelle Jagdflugzeuge, bei denen sich infolge ihrer hohen Geschwindigkeit in starkem Maße helle und pfeifende Schneidetöne in den Luftschraubenlärm mischen.

Trotzdem darf man nicht glauben, eigene und feindliche Flugzeuge ohne weiteres am Klangbild voneinander unterscheiden zu können. Der neuzeitliche Flugzeugbau wendet, wenn es sich um bestimmte Flugzeuggattungen handelt, überall ähnliche technische Mittel an. Ein englischer Rolls Royce „Merlin“-Motor liefert, weil er mit ähnlicher Drehzahl läuft und eine ähnliche Auspuffanlage besitzt, ein Klangbild, das von dem eines Daimler-Benz „DB 601“-Motors nicht sehr verschieden ist. Bedenkt man, daß außerdem die aerodynamische Formgebung zweier neuzeitlicher Flugzeugmuster gleichen Verwendungszweckes kaum voneinander abweicht, so ist leicht einzusehen, daß sich das Gesamtklangbild beider Flugzeugmuster nicht weit voneinander unterscheidet. Man darf sich daher nicht ohne weiteres zumuten, einen eigenen Nachtjäger, der ja auch zweimotorig sein kann, von einem britischen Nachtbomber zu unterscheiden. Nur der Geübte und der über ein gutes Gehör verfügende Flugmelderposten werden einwandfrei feststellen können, ob es sich nach dem Klang um ein eigenes oder feindliches Flugzeug handelt. Faustregeln wie etwa diese, daß britische Flugzeuge einen helleren Klang besitzen als deutsche, sind nicht ohne weiteres zutreffend. Jedenfalls sind ein gutes Ohr und lange Erfahrung sicherer als Faustregeln, die nachzuprüfen der Laie nur selten Gelegenheit hat.



Mutter denkt an Dich, wenn...

... sie wie ein leibhaftiger Hausdrache darüber wacht, daß überall im Haus Strom gespart wird. Sie weiß, daß die Rüstungsindustrie Strom braucht, um Dir Waffen und Munition, Benzin und Buna — kurz alles zu geben, was der Soldat zum Kriegführen nötig hat. Wo sie Kohlenklau ein wenig Strom, Gas oder Kohle abluken kann, tut sie es, auch wenn es Einschränkung und Unbequemlichkeit bedeutet — um Deinetwillen.

Mach auch Du Jagd auf Kohlenklau!

Im Einsatz gibt es selbstverständlich kein Überlegen und keine Sparsamkeit. Aber denke daran, daß jede vermeidbare Nachlässigkeit, jene Nachlässigkeit in der Pflege von Ausrüstung, Waffen und Gerät gefundenes Fressen für „Kohlenklau“ ist.

Darum auf ihn mit Gebrüll:

Die Heimat hat ihn längst durchschaut, Paß auf, daß er bei Dir nichts klagt!

PHOTO-KINO-FILM

PHOTO-KINO-FILM-PROJEKTION

PHOTO-KINO-FILM-PROJEKTION

PHOTO-KINO-FILM



Präzision Tradition Fortschritt

ZEISS IKON AG.



Was bedeutet das?

Auch der Pfennig gedeiht, wenn er gehegt und gepflegt wird. Wer den Pfennig achtet, ist ein gründlicher Sporer und wird bald mehr haben. Der Pfennig ist auch das Wertzeichen für Arbeit. Wer den Pfennig nicht achtet, achtet auch die eigene Arbeit nicht.

Spargeld will zur Sparkasse!



Vorsichtig mit ihr umgehen

wenn die Mauther-Uhr einmal umgeräumt werden muß! Und achten Sie bei einer Pendeluhr besonders darauf, daß sie nachher wieder gleichmäßig tickt.

MAUTHE
Die Uhr fürs Heim.



DEUTSCHE MAIZENA WERKE A.G. HAMBURG

DMW

NÄHRMITTEL
PHARM. PRÄPARATE



VAN ENST

Likördestillerie
Mainz Rh.

Stammhaus
DOETINCHEM
Holland



Güte wiegt schwerer als Menge

Echter Genuss liegt nicht darin: Viel zu haben, sondern: von Wenigem viel zu haben.

Der Raucher verpaßt heute nicht sein Bäckchen Bönninger Tabak, er genießt es mit Bedacht zur Feiertunde oder am Sonntag!

Bönninger Tabak

seit 200 Jahren bekannt für Güte und Ausgiebigkeit.

Lieferungen erfolgen ausschließlich an den Handel.

Ausschneiden und im Umschlag als Drucksache (Porto 3 Rpf) einsenden!

Gutschein!

An das Rustinsche Lehrinstitut für Selbstunterricht, Potsdam, Ru 44

Erbitte unverbindlich Ansichtsendung von dem unterstrichenen Selbstunterrichts-Lehrgang

Höhere Schulbildung Selbstunterrichts - Lehrwerk zur Vorbereitung auf Abitur Oberschule (j) sprachlicher Zweig, b) naturwissenschaftlich-mathem. Zweig, Oberschule für Mädchen Gymnasium	Ausbildung für Beamte für den einfachen, mittleren und gehobenen Dienst Werke für Wehrmachtangehörige, SS., RAD. Abschlußprüfung I und II
Mittelschulbildung Selbstunterrichts - Lehrwerk zur Vorbereitung auf Abschlußprüfung an einer Mittelschule	Musiktheorie Konservatorium
Kaufmännische Bildung Lehrwerke zur Aneignung des Lehrstoffes an Wirtschaftsoberschule Höhere Handelsschule Zehnjährige Handelsschule Kaufmann Handlungsgehilfe Handlungsgehilf.-Prüfung	Technik Maschinentechniker Maschineningenieur Werkmeister Betriebsingenieur Technischer Kaufmann Techniker I, Kraftfahrwesen Elektrotechniker Funkingenieur Ingenieur im Flugzeugbau Techniker d. Feinmechanik Hochbautechniker Tiefbautechniker Vermessungstechniker u. a.
Fremdsprachen Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch	Handwerker-Lehrgänge zum Selbstunterricht und zur Vorbereitung a. d. Meisterprüfung (Beruf angeben)

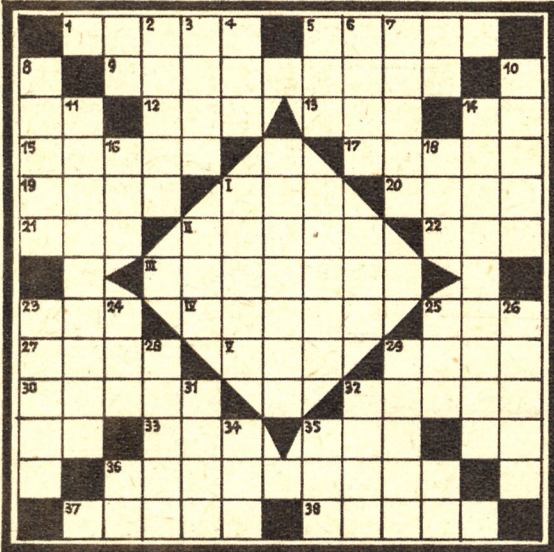
Probheft der „Rustin-Nachrichten“, Fachzeitschrift für Selbstunterricht (mit Erfolgsberichten), gratis!

Name: _____ Beruf u. Alter: _____

Ort, Straße u. Nr.: _____

Die Kehrseite

Magisches Kreuzworträtsel



Bedeutung der einzelnen Wörter a) von links nach rechts: 1 mohammedanischer Wallfahrtsort, 5 Stadt in Kroatien 9 Stadt in Nordosteuropa, 12 Note, 13 Raubfisch, 15 Wertpapier, 17 Pflanzenwelt, 19 Getränk, 20 Nebenfluß der Fulda, 21 Getränk, 22 Fluß in Süddeutschland, 23 Lebensgemeinschaft, 25 Gebirge auf Kreta, 27 Schwertlilie, 29 Muse, 30 Ölpflanze, 32 Pfahlgraben, 33 Monat, 35 männlicher Kurzname, 36 einheimischer Vogel, 37 Tierwohnung, 38 Bienenzüchter;

b) von oben nach unten: 2 Getränk, 3 Gelenk des menschlichen Körpers, 4 Note, 5 Anrede, 6 Adelstitel, 7 Wasservogel, 8 mohammedanisches Heiligtum, 10 Mineral, 11 Unterrichtender, 14 Soldat, 16 Getränk, 18 Gedicht, 23 Schwermetall, 24 Erfrischung, 25 mitteldeutscher Fluß, 26 Stadt in Nordwestitalien, 28 Inselgruppe in der Südsee, 29 Verkaufsstand, 31 Speiseeinnahme, 32 Klebemittel, 34 Nebenfluß des Rheins, 35 Schieferfelsen.

Magischer Stern: I Schicksal, II Desinfektionsmittel, III mohammedanische Kirche, IV Teil des Schuhs, V Schiffsseite.

54769

Briefversteck

In nachstehendem Brief sind mindestens 21 Körperteile und Organe versteckt. Darmstadt, im Oktober

Lieber Freund Bohrmann!

Da ich augenblicklich Zeit habe, sollst Du die schon längst versprochene Nachricht erhalten. Entschuldige bitte, daß ich auf Deine Briefe nie reagierte. Ich will Dir aber gleich erzählen, warum. Gleich als wir im vergangenen Monat fort waren, wurde Mamma gen Abend plötzlich krank. Doktor Umenburg nahm sie in Behandlung. Erna, meine Frau, war mit ihm sehr zufrieden, da Umenburg allem Schmerz sofortige Erleichterung brachte. Er verschrieb auch eine bittere Medizin. Zum Ausgleich ließ ich ihr sofort eine Torte backen. — In Pension waren wir bei einer gewissen Frau Link. Opferbereit war die gute alte Frau, wie man selten so etwas antrifft. Nach etwa drei Tagen wurde auch noch mein Junge Franz krank. Nie hatte dem Jungen etwas gefehlt. Natürlich blieb Franz ungern im Bett liegen. Ich besorgte ihm Seifenwasser und einen Strohhalm, und dann war er zufrieden. Du kennst das schöne Farbenspiel mit den Seifenblasen doch sicher auch. — Erna's Erkältung war nach etwa vier Wochen wieder vorbei, auch die von Fanz. Ehe wir wieder nach Hause fuhren, fiel bereits der erste Schnee. — Zum Schluß sei nun oftmals begrüßt, auch alle Berliner Bekannten, Theo. 52463

Was ist das



Aufnahme Georg Brise

— von oben gesehen — das poliger und mit Endhülisen versehener Kabel lassen. Die Aufnahme stellt ein Bündel drei-Dauerweltapparat handelt kommt, bald fallen hier um ein Meeresschwachs oder gar um einen Bildes wird man den Gedanken, daß es sich wahr? Aber beim näheren Betrachten dieses ADLER seinen Lesern schon schwer, nicht ja, was ist das? Manchmal macht es der

Gute Nachricht

Aus Wort im Warthegau

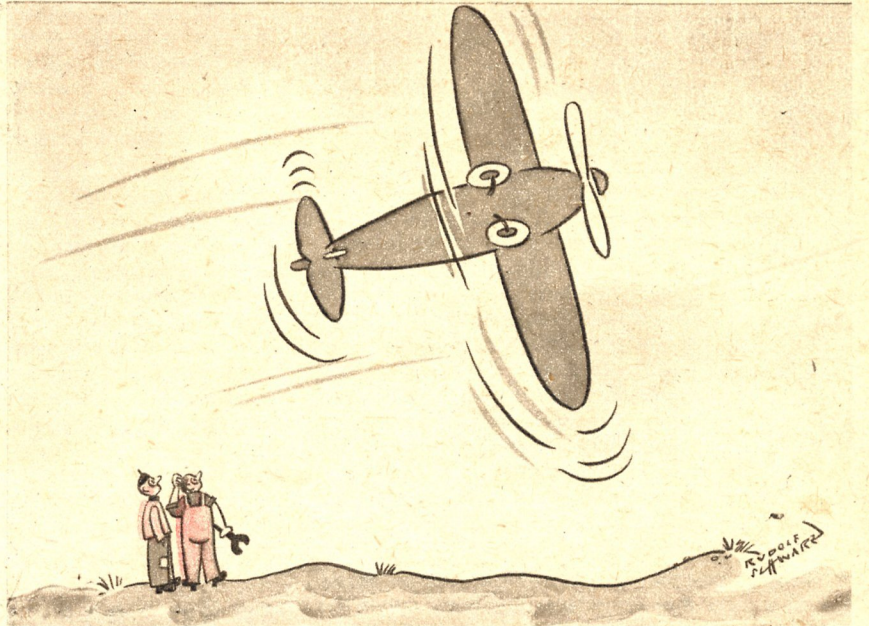
Schrieb er an seine Frau:

„Wie schön, nun Wort mit e zu sein, Ich treffe morgen bei dir ein!“

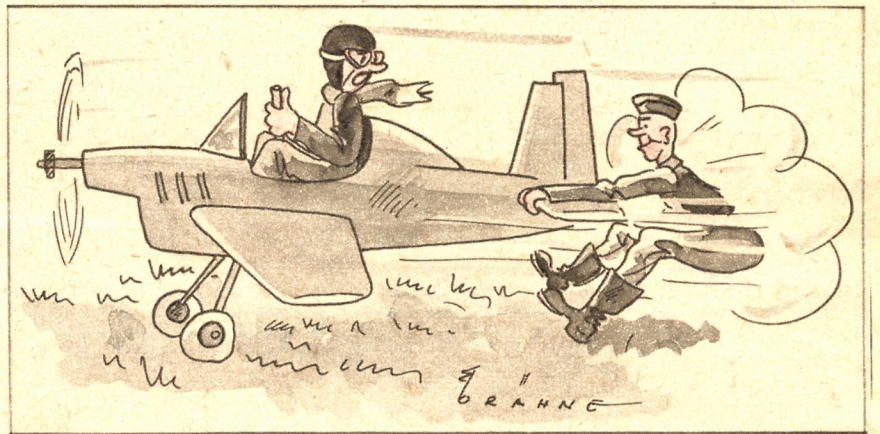
56920

Auflösungen

Gute Nachricht: Gnesen, gesehen. Leber (alle Berliner). (Erna's Erkältung), Zehe (Franz, ehe), halm und), Blase (Seifenblasen), Nase Zunge (Franz ungerne), Mund (Stroh- (Link, Operiererei), Knie (krank nie), schreib auch), Backe (backen), Kopf Damm (da Umenburg), Bauch (ver- (Behandlung Erna), Arm (war mit), ma gen), Hand (Behandlung), Lunge (zählen), Hals (gleich als), Magen (Mam- Niere (nie reagiert), Herz (gleich er- Ohr (Bohrmann), Auge (augenblicklich), Briefversteck: Darm (Darmstadt), IV Sohle, V Lee. Stern: I Los, II Lysol, III Mischee, 32 Leim, 34 III, 35 Lei; — Magischer 26 Kosta, 28 Sams, 29 Kiosk, 31 Mahl, Tee, 18 Ode, 23 Eisen, 24 Rie, 25 Im Quarz, 11 Skiliefer, 14 Grenadier, 16 5 Aga, 6 Graf, 7 Halle, 8 Kaaba, 10 38 Imker; — b) 2 Kehr, 3 Knie, 4 All, 33 Mai, 35 Leo, 36 Kohlmeise 37 Stall, 27 Iris, 29 Kilo, 30 Sesam, 32 Limes, 20 Rder, 21 Ale, 22 Rnz, 23 Rhe, 25 Ida, 13 Kal, 15 Aktie, 17 Pflora, 19 Bier, Mekka, 5 Agram, 9 Leinwand, 12 Pis, Magisches Kreuzworträtsel: a) 1



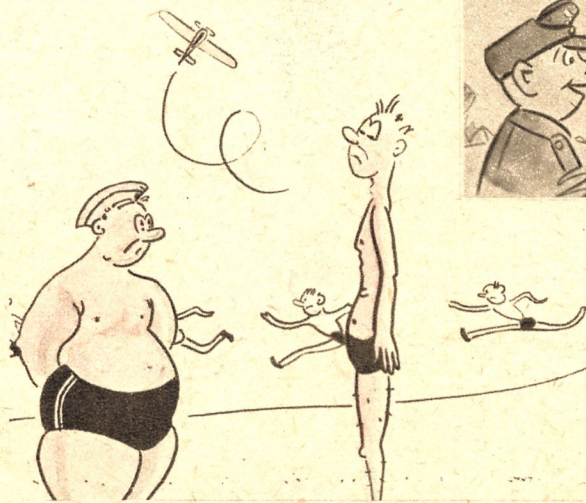
„Emil, ick gloobe fast, wir ham da wat verkehrt repariert. Kiek mal, die Schraube steht stille und die Kiste dreht sich!“



Das Kleinflugzeug. „Nun laß doch schon endlich los, Otto. Du weißt doch ganz genau, daß ich's heute eilig habel!“

Zeichnungen Brähne, Dondo, Schwarz, Weiler

Er weiß sich zu helfen. „Wenn der etwas nicht vergessen will, macht er sich einen Knoten in den Kondensstreifen!“



„Sie Kanalrohr Sie langes Elend Sie Fliegen wollen Sie und können nicht mal richtig Luft holen!“