[Impressum]

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **40 (1936-1937)**

Heft 19

PDF erstellt am: **10.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Eine andere Feststellung der „Gewitterwissenschaft" dürfte manchen überraschen. Wer ein Gewitter beobachtet, hat den Eindruck, daß die Blitze von den Wolken zur Erde gehen. Und doch ist dies verhältnismäßig selten der Fall; denn nach Beobachtungen, die kürzlich von der Gewitterstation in Wünsdorf angestellt wurden, nehmen nur 14 Prozent der Blitze diesen Weg, während 86 Prozent von der Erde zu den Wolken, also umgekehrt gehen. Diese Beobachtung ist auch von verschiedenen anderen Stellen gemacht worden. Die Station Wünsdorf gibt übrigens auch recht interessante Ergebnisse über die Messung der Stromstärke der Blitze bekannt. Das Zentrum des Blitzkanals, das heißt der stark leuchtende Teil des Blitzes, hatte meistens eine Stärke von 10 000 bis 50 000 Ampère, doch kommen manchmal noch erheblich höhere Werte vor. Die größte bisher bei einem Blitz beobachtete Stromstärke betrug 60 000 Ampère. Auch über die Spannungen, die bei den Blitzschlägen vorkommen, liegen aus der letzten Zeit verschiedene Untersuchungen vor. Sie haben gezeigt, daß ein Blitzschlag eine Spannung bis zu 500 000 Volt haben kann, einzelne Blitze dürften sogar noch höhere Spannungen aufweisen.

Die Großstadtluft — als Blitzableiter.

Wir erwähnten schon die Tatsache, daß der Blitz häufiger auf dem Lande als in der Stadt einschlägt. Wie kommt das eigentlich? Neuere Feststellungen haben ergeben, daß — so wunderlich es zunächst klingt — die Ursache für diese Erscheinung die vielgerühmte „gute Landluft" darstellt, die für elektrische Entladungen empfänglicher als die Stadtluft ist. Hinzu kommt allerdings, daß auf dem Lande die Gebäude sehr häufig einzeln stehen und die höchste Erhebung über die nächste Umgebung darstellen; ferner sind die meisten schlecht geerdet und daher erheblicher Blitzgefahr ausgesetzt. Im Gegensatz hierzu stehen die Häuser in der Stadt nur selten für sich, sie erheben sich nur vereinzelt über ihre Umgebung und sind meistens gut geerdet. Das Haupthindernis für den Blitzschlag bildet aber tatsächlich die sonst so geschmähte „Großstadtluft", die als Dunstwolke über den Städten schwebt und fast stets mit recht erheblichen Mengen feinsten Kohlenstaubes erfüllt ist. Die kohlenstaubreiche Luft wirkt sozusagen als Blitzableiter — sie läßt bei einem Gewitter die Blitze nicht durch, sondern diese entladen sich von Wolke zu Wolke, ohne die Erde zu erreichen.

Darf man bei Gewitter Auto fahren?

Fast jeder Kraftfahrer kommt gelegentlich unterwegs in ein Gewitter. Was soll man nun in einem solchen Falle tun — anhalten oder weiterfahren? Wenn wir diese Frage wissenschaftlich prüfen wollen, so müssen wir zunächst wieder einen Augenblick „Gewitter-Theorie" treiben. Wir sahen, daß die Gewitter durch das Auftreten von elektrisch geladenen Wolken verursacht werden; da nun die Erde und die Wolken elektrisch verschieden geladen sind, so entsteht ein elektrisches Kraftfeld zwischen beiden, in dem schließlich bei genügend hoher Spannung der Ausgleich durch den Blitz erfolgt. Dem Blitz geht also stets der Aufbau eines bestimmten elektrischen Spannungszustandes voraus — und hierzu ist eine gewisse Zeit nötig. Damit aber kommen wir zum Thema „Auto" zurück: das Auto, das sich ja verhältnismäßig rasch bewegt, ist zweifellos sehr viel weniger blitzgefährdet als etwa ein Haus oder sonst ein stillstehender Gegenstand, der dem elektrischen Feld beliebig viel Zeit zur Ausbildung läßt. Ist man also im fahrenden Auto an sich schon weniger blitzgefährdet, so kommt noch die physikalische Tatsache hinzu, daß bei geschlossenem Verdeck der regennasse Wagen einen „elektrischen Schutzkäfig" bildet: er ist mit seinen Metallteilen und den nassen, also nicht mehr isolierten Reifen eine elektrisch leitende „Schutzhülle" um das Innere des Autos, dessen Insassen durch den Blitz selbst bei einem Einschlag in das Auto nur höchst selten gefährdet werden. Die Richtigkeit dieser theoretischen Erwägungen beweist die statistisch festgestellte Tatsache, daß Blitzeinschläge in sich rasch bewegende Verkehrsmittel — auch Eisenbahnzüge, Flugzeuge usw. — zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Natürlich wird man in der Praxis sein Verhalten nach den Umständen einrichten und vor allem das Tempo mäßigen. Es ist schon vorgekommen, daß Autofahrer durch einen neben ihnen — etwa in einen Straßenbaum — einschlagenden Blitz so erschraken, daß sie die Herrschaft über das Steuer verloren und verunglückten! Mit der nötigen Vorsicht aber kann man bei einem Gewitter ruhig weiterfahren.

Dr. W. Sievert.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann. Zürich 7, Rütistr. 44. (Beiträge nur an diese Adresse!) ☛ Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co., Wolfbachstraße 19, Zürich.