Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 2 (1947)
Heft: 2

Artikel: Der Kohlkropf
Autor: Graupner, Heinz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653471

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: 07.12.2025

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

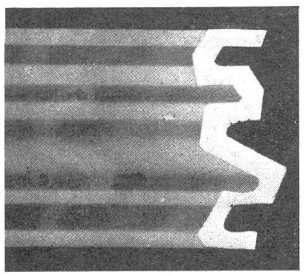

Bild 6: *Schematische Darstellung zur Erklärung der hellen und dunklen Ringe des Blitzbandes (vergleiche Bild 3). Eine künstlich hergestellte «Blitzspur» wurde über einen lichtempfindlichen Film gezogen. Dabei zeigt sich deutlich, daß die Ziehspur dort dunkel ist, wo die «Blitzspur» quer zur Zugrichtung verläuft und daß die Spur dort heller ist, wo sie in der Zugrichtung verläuft.*

aufgeschreckt, den Momentverschluß hätte auslösen können. Aber auch diese scheinbare Unstimmigkeit konnte durch den Blitzforscher, Dr. Ing. K. Berger, dem Versuchsleiter der Forschungskommission für Hochspannungsfragen des S.E.V. und V.S.E., aufgeklärt werden. Die Ergebnisse amerikanischer Blitzforschungen und oszillographischer Messungen, die seit 1943 von Dr. Berger, am 70 Meter hohen Blitzableiter auf dem Monte San Salvatore im Gang sind, zeigen, daß die Dauer eines Blitzstromes öfters reichlich genügt um Aufnahmen der geschilderten Art zu machen. Ein Blitz besteht nämlich sehr häufig aus mehreren, in Zeiträumen von tausendstel bis zehntel Sekunden aufeinanderfolgenden Teilblitzen, die sich im gleichen Blitzschlauch abspielen. Es ist also, entgegen der Erwartung, leicht möglich, daß der Photograph, der auf den Knall des ersten Schlages den Verschluß auslöste, später folgende starke Entladungen aufgenommen hat.

Das hellere schmale Blitzband am rechten Rand der Blitzaufnahme (Bild 3) erklärt Dr. Berger nach den Erfahrungen vom Monte San Salvatore durch eine zeitweilig erhöhte Stromstärke des Blitzes. Die rätselhafte Struktur der Aufnahme aus hellern und dunklern Ellipsenbogen ergibt sich aus der zackigen Richtungsänderung des Blitzes, die am rechten Rande gut zu sehen ist. Verläuft der Blitz *quer* zur elliptischen Zugrichtung, so wird die Ziehspur verhältnismäßig dunkel, verläuft er in der Ziehrichtung, so wird die Spur heller, indem sich dort eine größere Anzahl Punkte des Blitzes überlagern, wie dies in Bild 6 grundsätzlich erklärt ist: Wenn der Blitz senkrecht zur Zugrichtung steht, so wirkt auf derselben Zuglinie nur ein Punkt des Blitzes ein; läuft der Blitz aber in der Zugrichtung, so wirken nacheinander eine größere Zahl Blitzpunkte auf dieselbe Spurlinie. Es muß also dort in der Kopie eine hellere Linie entstehen.

Damit ist die merkwürdige Blitzphotographie, die so manchem Meteorologen Kopfzerbrechen verursacht hat, durch photographische und physikalische Überlegungen restlos aufgeklärt.

DER KOHLKROPF

Von Dr. Heinz Graupner

Im Jahre 1928 fütterten amerikanische Wissenschaftler, die zunächst gar nicht die Absicht hatten, sich mit der Tätigkeit der Schilddrüse bei ihren Versuchstieren zu befassen, Kaninchen ausschließlich mit Kohl. Obgleich diese Tiere bekanntlich eine große Vorliebe für Kohl zeigen, beantworten sie, wie nach der ersten zufälligen Feststellung in systematischen Versuchen bewiesen worden ist, die einseitige Ernährung mit der Bildung eines Kropfes — ja sie weisen selbst öfters deutliche Anzeichen der Basedowschen Krankheit auf. In gleicher Weise erzeugt ausschließliche Kohlnahrung auch bei Ratten, Ziegen, Hunden, Schafen und Schweinen einen Kropf.

Nach wechselnden Erfolgen fanden im Jahre 1942 der Amerikaner Kennedy im *Thioharnstoff* und sein Landsmann Astwood im *Thiouracil* Substanzen, die für die Kropfbildung verantwortlich gemacht werden mußten. Seither sind noch eine ganze Anzahl von Stoffen entdeckt worden, die Kröpfe erzeugen und gleichzeitig hat man wertvolle Einblicke in die Stoffwechselvorgänge der Schilddrüse gewinnen können. – Das Thiouracil bewirkt zwar bei höherer Dosierung eine Kropfbildung, wie ihn die Basedowsche Erkrankung aufweist, hemmt aber zugleich die Tätigkeit der Schilddrüse in der Art, daß bereits im Blute kreisendes Schilddrüsenhormon bei voller Wirkung erhalten bleibt, eine Neubildung, zu der Jod unerläßlich ist, jedoch unterbunden wird.

Hier interessiert uns aber vor allem die ernährungsphysiologische Seite des Problems. Auf Grund der Beobachtungen am Tierversuch muß angenommen werden, daß auch der Mensch bei vorwiegender Ernährung mit Kohl den Schilddrüsenstörungen unterliegen dürfte. Systematische Versuche fehlen natürlich, hingegen wäre denkbar, daß in Massenverpflegungen, bei denen viel Kohl verabreicht wird, und überall dort, wo der Kohlanbau stark gefördert worden ist und Kohlgemüse tagtäglich auf den Tisch kommen, mit Schilddrüsenstörungen gerechnet werden muß.