

Ein Blick zurück : Versuchsapparat von Ampère, 1825

Autor(en): **Wissner, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **59 (1968)**

Heft 21

PDF erstellt am: **14.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-916086>

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.

Literatur

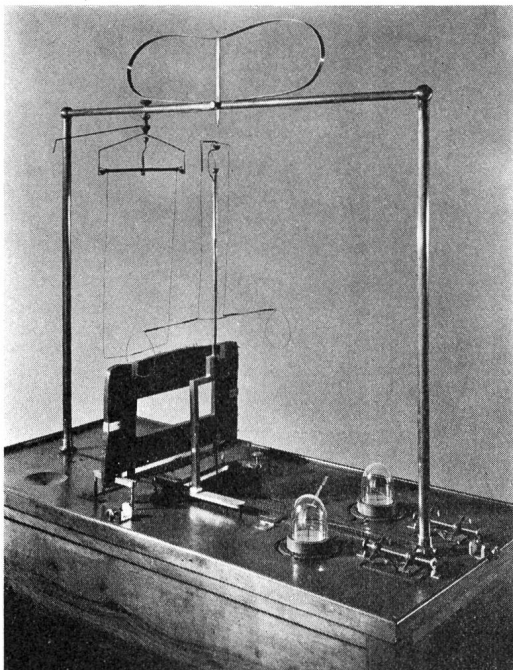
- [1] H. Prinz: Feuer, Blitz und Funke. München, Bruckmann, 1965.
- [2] H. Prinz: Der Blitz in Mythos, Kunst und Wissenschaft. Elektr.-Wirtsch. 60(1961), S. 571...580.
- [3] H. Prinz: Belehrsame Experimentierkünste über den Blitz. Bull. SEV 59(1968), S. 2...13.
- [4] C. W. Ettinger: Verhaltens-Regeln bey nahen Donnerwettern nebst den Mitteln, sich gegen die schädlichen Wirkungen des Blitzes in Sicherheit zu setzen. Gotha, 1778; Faksimile-Ausgabe, Nürnberg/Neumarkt, Dehn und Söhne, 1964.
- [5] W. Schütte: Das Reich der Luft. Leipzig, Brandstetter, 1964.
- [6] J. Wiesinger: Blitzmodellversuche und Ersatzschaltungen für Erdblitze. Bull. SEV 58(1967), S. 517...520.
- [7] J. Iranyi, B. Orovecz, E. Smogji und K. Iranyi: Das Blitztrauma in neuer Sicht. Münchner medizinische Wochenschrift 104(1962), S. 1496...1500.
- [8] S. Koepfen und E. Panse: Klinische Elektropathologie. Stuttgart, Thieme, 1955.
- [9] J. Wiesinger: Gewitterblitze. Bull. SEV 58(1967), S. 1034...1035.
- [10] P. Schnell und F. Steinseifer: Unfall durch Blitzeinschlag in ein Zeltlager. Der Blitzableiter (Dehn und Söhne, Nürnberg) -(1959)5, S. 3...9.
- [11] H. J. Blumenhagen: Blitzschäden und Blitzschutz. Wiesbaden, Bundeskriminalamt, 1962.
- [12] C. F. Dalziel: Effects of electric shock on man. Trans. IRE, medical electronics 3(1956), S. 44...62.
- [13] Ausschuss für Blitzableiterbau e. V.: Allgemeine Blitzschutzbestimmungen. 7. Auflage, Berlin, W. Ernst, 1963.

Adresse des Autors:

Dr.-Ing. Johannes Wiesinger, Oberingenieur im Institut für Hochspannungs- und Anlagentechnik der Technischen Hochschule München, Arcisstrasse 21, D-8 München 2.

EIN BLICK ZURÜCK

Versuchsapparat von Ampère, 1825



Deutsches Museum, München

Nach der Entdeckung *Oersteds* 1820, der Abweichung der Magnethöhle durch den elektrischen Strom, wurde in der gelehrten Welt überall experimentiert, um die Beziehungen zwischen galvanischem Strom und Magnetismus zu klären. Am meisten Erfolg hatte der französische Physiker *André-Marie Ampère*, nach dem heute die Einheit der Stromstärke benannt wird. Seine Untersuchungen führten ihn nicht nur zu den seinen Namen tragenden Schwimmer-Regeln, sondern zu einer Theorie des Magnetismus überhaupt. Er nahm an, dass im Eisen um die einzelnen Moleküle ein elektrischer Strom fließt, dass also jedes einzelne Molekül ein kleiner Elektromagnet ist. Unter dem Einfluss eines Magneten oder Stromes ordnen sich diese Moleküle. Beim weichen Eisen gehen sie nach der Beeinflussung wieder in die alte Lage zurück, bei Stahl bleibt die neue Lage bestehen; dieser bleibt also magnetisch.

Ampère hat eine Apparatur angegeben, mit welcher alle Versuche, die er selbst über den Elektromagnetismus gemacht hat, ausgeführt werden können. Sein Mechaniker *Pixii* hat sie ausgeführt und vertrieben. Mit ihr können etwa 30 verschiedene Versuche durchgeführt werden. Dies erfordert eine grosse Anzahl von Schaltmöglichkeiten, Schaltern und Ampèreschen Wippen zur Strom-Umkehr. Die einzelnen Spulen, Schleifen und Drähte konnten freibeweglich in verschiedene Gestelle eingehängt und der Strom beliebig zugeführt werden. Dieses Demonstrationsmodell, das 1824 gebaut wurde, ist also sozusagen die erste Schalttafel. Die Stromanzeige erfolgte

durch kleine Magnethöhlen unter einem Glassturz, die über den Zuleitungen angeordnet waren.

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften in München hat den Apparat von *Pixii* gekauft, um die Ampèreschen Versuche in München wiederholen und vorführen zu können. Diese Versuche haben wohl damals berechtigtes Aufsehen erregt. Das Deutsche Museum in München ist noch im Besitz von Fragmenten einer weiteren, aber erheblich kleineren und primitiven Apparatur. Diese Fragmente stammen wohl aus einem zeitgenössischen Experimentierkasten für die Jugend oder den Unterricht.

A. Wissner