

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 61 (1970)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Alessandro Volta : 1745-1837  
**Autor:** Wüger, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-915929>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

Dieser Palliativverfolg zahlt in der Regel den Aufwand nicht aus. Es ist daher ein eher zurückhaltendes Verfahren empfehlenswert, dass darin bestehen könnte, mit einer Ölkontrolle (Periode 5 Jahre) frühzeitig den Zeitpunkt zu bestimmen, wo das alte Öl in einem Vakuumverfahren bei abgeschlossenen Systemen durch ein trockenes inhibiertes Neuöl ersetzt werden soll.

Es ist klar, dass dadurch ein Alterungsprozess der Zellulose nur insofern beeinflusst werden kann, als der Inhibitor DBPC durch das Öl sehr langsam in die schlauchartigen Fasern eindiffundiert und als Oxydationshemmer auch in der Zellulose wirkt. Wesentlich ist, dass der Ölwechsel unter Beachtung aller Vorsichtsmassnahmen frühzeitig vorgenommen wird und vorsorglich alle neuen Wandler mit einem

aromatenhaltigen, mit 0,3 % DBPC inhibierten Öl imprägniert und in Betrieb genommen werden.

#### Literatur

- [1] P. Stoll: Aufbereitung und Regenerierung von Mineralölen unter besonderer Berücksichtigung der Transformatorenöle. Bull. SEV 52(1961)19, S. 764...770.
- [2] P. R. Stoll und C. Vuilleumier: Eine chromatographische Methode zur Bestimmung von Inhibitoren in Transformatorenölen. ETZ-A 90(1969)8, S. 176...179.
- [3] P. Stoll, H. Rembold und M. Weiss: Die Gaschromatographie als Hilfsmittel für Untersuchungen an Dielektrika unter besonderer Berücksichtigung der Wasserbestimmung in Ölen. Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 29(1963)7, S. 225...234.
- [4] W. Lampe: Beitrag zur Berechnung der notwendigen Trocknungszeit von Grosstransformatoren. Arch. Elektrotechn. 53(1969)2, S. 121...132.

#### Adresse der Autoren:

P. R. Stoll, Dr. sc. nat., und C. Vuilleumier, Dr. phil. nat., Bernische Kraftwerke AG, Viktoriaplatz 2, 3000 Bern.

## ALESSANDRO VOLTA

1745—1837

919



Der Physiker Alessandro Volta, am 18. Februar 1745 in Como geboren, war Professor an den Gymnasien Como und Pavia. Als 30jähriger erfand er den Elektrophor, und im folgenden Jahr entdeckte er das Sumpfgas, was ihn zur Konstruktion der Voltaschen Pistole anregte. Dann wandte er sich elektrischen Problemen zu. 1780 fand er den quantitativen Zusammenhang zwischen Spannung, Ladung und Kapazität ( $U = Q/C$ ).

Volta, eine imponierende Persönlichkeit mit Charme, schöpferischem Geist und praktischem Sinn, stand in regem Briefwechsel mit ausländischen Physikern. Dieser Erfahrungsaustausch liess ihn die Notwendigkeit erkennen, die Elektrometer zu normen, damit ihre Anzeigen vergleichbar würden. Er schlug auch vor, Potentialdifferenzen mit einer Waage zu messen.

1891 berichtete der Bologneser Anatomieprofessor *Luigi Galvani* über seine Froschenkelversuche. Volta griff die Probleme auf und gelangte nach langen, sorgfältigen eigenen Versuchen dazu, die Annahme Galvanis, es handle sich um «tierische» Elektrizität, abzulehnen. Er hatte erkannt, dass beim Berühren verschiedener Metalle Potentialunterschiede auftreten. Die Voltasche Spannungsreihe stellte ein erstes Ergebnis dieser Forschungen dar. Im Dezember 1799 erschienen seine Berichte über das «Becher-Element» sowie die Voltasche Säule. Für die damalige Zeit bedeutete die Schaffung einer Elektrizitätsquelle einen epochalen Fortschritt. In der Folge haben später zahllose Erfinder Dutzende von Elementen entwickelt. Aber es bleibt Voltas Verdienst, gezeigt zu haben, wie durch Serieschaltung verschiedener Metalle unter Zwischenschaltung eines Elektrolyten Elektrizität erzeugt werden kann.

Noch im gleichen Jahre schuf Volta ein Kondensator-Elektrometer. Auch Napoleon erfuhr von seinen grossen Erfindungen und liess ihn nach Paris kommen. Im November 1801 führte er seine Versuche vor dem Konsul vor und wurde mit grossen Ehrungen entlassen. 1810 wurde er geadelt.

Die schönste und grösste Ehrung wurde Volta später zuteil, indem die Einheit der Spannung «Volt» genannt wurde. Como hat seinem grossen Bürger, der dort am 5. März

1837 starb, ein kleines, aber sehr interessantes Museum errichtet. Zahllose Strassen in aller Welt tragen den Namen des grossen Italieners.

H. Wüger