Alessandro Volta : 1745-1837

Autor(en): **Wüger, H.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **61 (1970)**

Heft 7

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-915929

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

Dieser Palliativerfolg 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 Froschschenkelversuche. 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