

**Zeitschrift:** Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik  
**Band:** 6 (1951)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Schnellverfahren für chemische Bodenuntersuchungen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-654410>

#### **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:** 23.02.2026

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

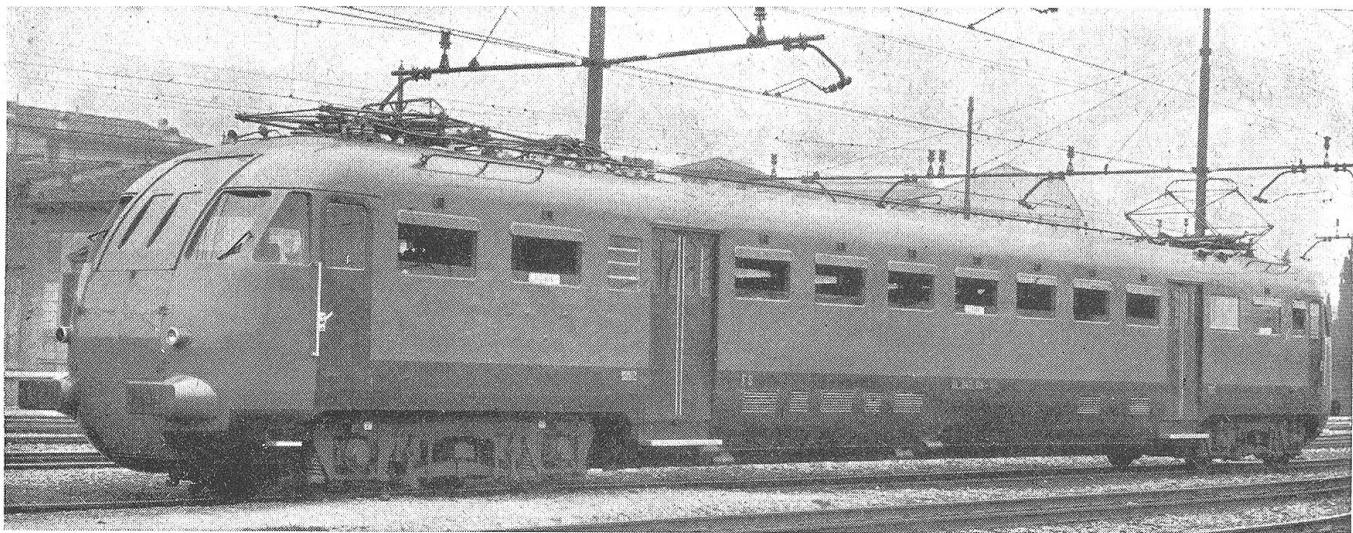


Abb. 19. Moderner Schnelltriebwagen der Italienischen Staatsbahnen aus dem Jahr 1949. Leistung 1000 PS, Maximalgeschwindigkeit 150 km pro Stunde

motive, ist vor allem in Amerika verbreitet: die Anwendung wird sich jedoch auf ölreiche

Länder und auf Strecken, wo sich die Elektrifizierung infolge schwachen Verkehrs nicht lohnt, beschränken. Als letztes und jüngstes Mittel kommt heute die Atomenergie hinzu. Die Atomlokomotive wird jedoch in den nächsten Jahren noch mit Gewichtsschwierigkeiten zu kämpfen haben, so daß das hier wiedergegebene Projekt noch längere Zeit ein Phantasieprodukt bleiben wird.

Aber wer weiß, die Dampfleute haben damals im Jahre 1879 auch mitleidig über das kleine, unscheinbare Gefährt an der Berliner Gewerbeausstellung gelächelt . . .

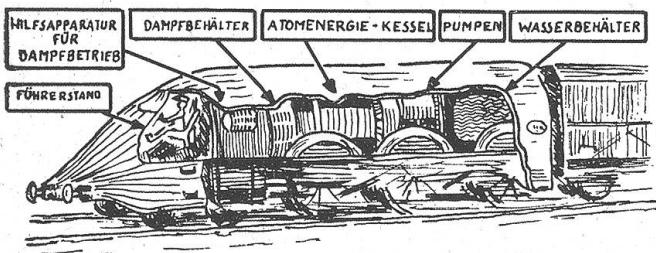


Abb. 20. So stellt sich ein Zeichner der „Illustrated London News“ die zukünftige Atomlokomotive vor

## Schnellverfahren für chemische Bodenuntersuchungen

DK 550.848

Bei Schürf- und anderen Erdarbeiten muß oft rasch die chemische Zusammensetzung einer bestimmten Bodenschicht untersucht werden. Eine gewöhnliche Analyse, durch Einwirkung chemischer Reagenzien auf das Material, dauert aber meist zu lange.

In der Sowjetunion wurde nun durch L. G. Berg ein Gerät konstruiert, mit dessen Hilfe man die chemische Zusammensetzung eines Gesteins in ganz kurzer Zeit bestimmen kann. Dieses neue Gerät arbeitet nach der von Professor Berg ausgearbeiteten Methode der sogenannten Phasenanalyse. Jedes Mineral gibt bei Erwärmung verschiedene Gase ab, und zwar jedes Gas bei einer genau bekannten Temperatur. Man kann also, wenn man ein bestimmtes Ge steinsquantum im Elektroofen erhitzt, nach der Menge

der ausgeschiedenen Gase die Zusammensetzung des Gesteins bestimmen.

Bei dem neuen Gerät wird die freiwerdende Gasmenge automatisch gemessen. Sobald die Temperatur im Elektroofen so weit gestiegen ist, daß aus dem Gestein Gase frei werden, steigt ein Quecksilbertropfen im Glasröhrchen des Gasmessers in die Höhe. Wenn er am oberen Ende der Skala angelangt ist, leuchtet auf dem Gerät ein rotes Lämpchen auf, und am unteren Ende der Skala steigt ein neuer Quecksilbertropfen auf. Mit Hilfe dieses automatischen „Gaszählers“ kann man nicht nur die chemische Zusammensetzung, sondern auch die Menge bestimmter im Gestein enthaltener Stoffe rasch bestimmen. Das neue Gerät soll sich in der Industrie bereits gut bewährt haben.