

# Wissenschaftliche Konferenz „Vom Mineral zur Noosphäre“

aus Anlass des 150. Geburtstages von Vladimir Ivanovič Vernadskij  
(1863-1945)

Berlin, 15. März 2013



Foto: P. Knoll, 15.03.2013

**Der Radiochemiker und Geo-  
chronologe Erich Karlovič Gerling –  
Schüler und Mitarbeiter von  
Vernadskij**

**Dr. Voldemar Gerling, St. Petersburg**  
(Vortragende: Dr. I. Burkhardt)

**Die nachfolgenden Darstellungen  
stellen die nicht abschließend  
lektorierten Präsentationen des  
Vortragenden zur Konferenz am  
15.03.2013 dar.**

**Sie dienen ausschließlich als Basis  
für fachliche Diskussionen; sie sind  
nur für den privaten Gebrauch  
bestimmt und nicht für die  
Weiterverwendung freigegeben.**

Wissenschaftliche Konferenz  
„Vom Mineral zur Noosphäre“  
aus Anlass des 150. Geburtstages von  
Vladimir Ivanovič Vernadskij  
Berlin, 15. März 2013

Bericht von

**Dr. Voldemar E. Gerling, St. Petersburg**

**Prof. Dr. Erich Karlovič Gerling –  
Pionier der geologischen Altersbestimmung  
mit radioaktiven Mitteln**

vorgetragen von Dr. Irina Burkhardt, Berlin,  
Tel.: 030-2423445



## **Erich Karlovič Gerling**

\*1904 St. Petersburg †1985 Leningrad

Dr. der chemischen Wissenschaften,  
Professor,

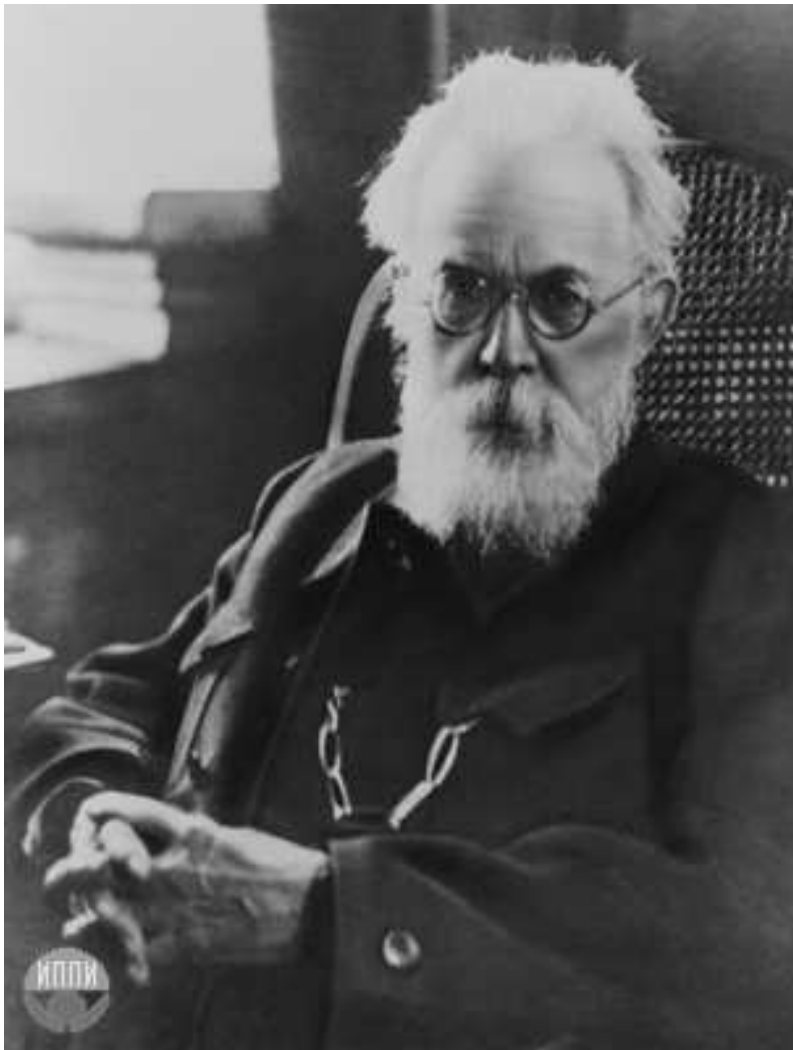
Leninpreisträger 1962

Radiochemiker und Geochronologe

Schüler und Mitarbeiter von V. G.  
Chlopin (1890-1950)

Partner von A. A. Polkanov (1888-  
1963)

verwirklichte Ideen von V. I. Vernadskij  
(1863-1945) zur absoluten  
Altersbestimmung



## **Vladimir Ivanovič Vernadskij**

\*1863 St. Petersburg †1945 Moskau

1906 Adjunkt der Phys.-Math. Klasse  
der Russischen AdW

1908 außerordentlicher Akademik der  
Russ. AdW

1912 ordentlicher Akademik der Russ.  
AdW

Geologie, Mineralogie, Kristallographie,  
Geochemie,  
Wissenschaftsgeschichte

(Angaben der Russ. AdW)



## **Vitalij Grigor'evič Chlopin**

\*1890 Kostroma †1950 Leningrad

1933 Korr. Mitglied der AdW der  
UdSSR, Abt. Math. und Naturwiss.  
(Chemie)

1939 Akademik der AdW der UdSSR,  
Abt. Math. und Naturwiss.  
(Anorganische Chemie, Radiologie)

Chemie, Physikalische Chemie,  
Radiochemie

fürhte das Radium-Institut von 1922 bis  
1950

(Angaben der Russ. AdW)



## **Aleksandr Alekse'evič Polkanov**

\*1888 Kostroma 1963† Leningrad

1943 Akademik der AdW der UdSSR,  
Abt. Geologisch-geographische  
Wissenschaften (Petrographie,  
Geologie)

Geologie, Mineralogie, Petrographie

Gründer (1950) und Leiter des  
Laboratoriums für die Geologie des  
Präkambriums bis 1963

(Angaben der Russ. AdW)

## Lebenslauf von Erich Karlovič Gerling

- 1904 geboren in einer St. Petersburger lettisch-deutschen Familie
- 1910 *Vernadskij: Die Aufgaben des Tages auf dem Gebiet des Radiums*
- 1912 *Einrichtung des Radium-Labors der Russischen AdW unter Leitung von Akademik Vernadskij*
- 1922 Abschluss (mit Auszeichnung) der deutschen Petri-Schule in St. Petersburg
- 1922 *auf Initiative von Akademik Vernadskij Gründung des Radium-Institutes durch Zusammenfassung aller in Leningrad tätigen relevanten Einrichtungen, Direktor: Vernadskij, Stellvertretender Direktor: V. G. Chlopin (während des Auslandsaufenthaltes von Vernadskij 1922-1926 kommissarischer Direktor: Akademik A. E. Fersman)*
- 1924 *Chlopin beginnt Vorlesungen zu Radiochemie an der Leningrader Staatlichen Universität (erstmalig in der UdSSR); ab 1945 Lehrstuhl für Radiochemie (Inhaber Chlopin)*



Lebenslauf von E. K. Gerling (1. Fortsetzung)

- 1927 Gerling schließt die Chemische Fakultät der LGU ab, Diplomarbeit unter Leitung von Prof. Dr. V. G. Chlopin im Fach Radiochemie
- 1927 Gerling am Zentralen Wissenschaftlich-technischen Labor im Trest „Stroigas“, Leiter V. G. Chlopin, Mitarbeit bei der Entwicklung des Chlopin-Gerling-Messgerätes für den Nachweis von Edelgasen in den Naturgasen
- 1932 *Gründung der Kommission für die absolute Altersbestimmung von geologischen Formationen mit radioaktiven Methoden unter Vorsitz von Akademik Vernadskij*
- 1933 *Chlopin wird Korrespondierendes Mitglied der AdW der UdSSR*
- 1933 Gerling beginnt Tätigkeit im Radium-Institut, Labor für Geochronologie, Arbeiten zur geologischen Altersbestimmung mit der Uran-Helium-Methode
- 1937 *17. Internationaler Geologen-Kongress in Moskau; Vortrag von Vernadskij: Über die Bedeutung der Radiogeologie für die moderne Geologie; Vernadskij übernimmt Leitung der Internationalen Kommission zur geologischen Altersbestimmung mit radioaktiven Methoden*

- 1938 *Radium-Institut kommt zur Akademie der Wissenschaften der UdSSR*
- 1939 *V. G. Chlopin wird Direktor des Radium-Institutes, wird Akademik der AdW der UdSSR*
- 1940 *SU erhält Informationen über Absichten der USA zur Entwicklung von Atombomben, Geheimberatungen im Politbüro des ZK der KPdSU unter Teilnahme von Vernadskij, Chlopin u.a.*
- 1940 *Gründung der Uran-Kommission der UdSSR, Vorsitz Chlopin*
- 1941 *Überfall des faschistischen Deutschland auf die UdSSR, Verlegung des Radium-Institutes von Leningrad nach Kazan*
- 1943 *Radium-Institut beteiligt sich am „Uran-Projekt“*
- 1945 *Rückkehr des Radium-Institutes nach Leningrad*
- 1945 *Tod von Vernadskij*
- 1945 *Gerling beginnt Arbeiten zur Kalium-Argon-Methode*
- 1949 *1. erfolgreiche Zündung einer sowjetischen Atombombe, Beginn des umfangreichen Kernwaffen-Programms der UdSSR, Leitung Berija, unter Einbeziehung des Radium-Institutes*
- 1950 *Tod von Chlopin*

Lebenslauf von E. K. Gerling (3. Fortsetzung)

1950 Gerling muss wegen seiner Herkunft das Radium-Institut verlassen, beginnt Tätigkeit im Laboratorium für Geologie des Präkambriums der AdW der UdSSR (gegründet 1950, Abk. LAGED) unter Leitung von Akademik A. A. Polkanov



Erich Karlovič Gerling mit Ehefrau  
Natalja Ivanovna und Sohn  
Voldemar Erichovič im Jahre  
1951

Beginn ruhiger, glücklicher und für  
Erich Karlovič erfolgreicher  
Jahre

(Privataufnahme)

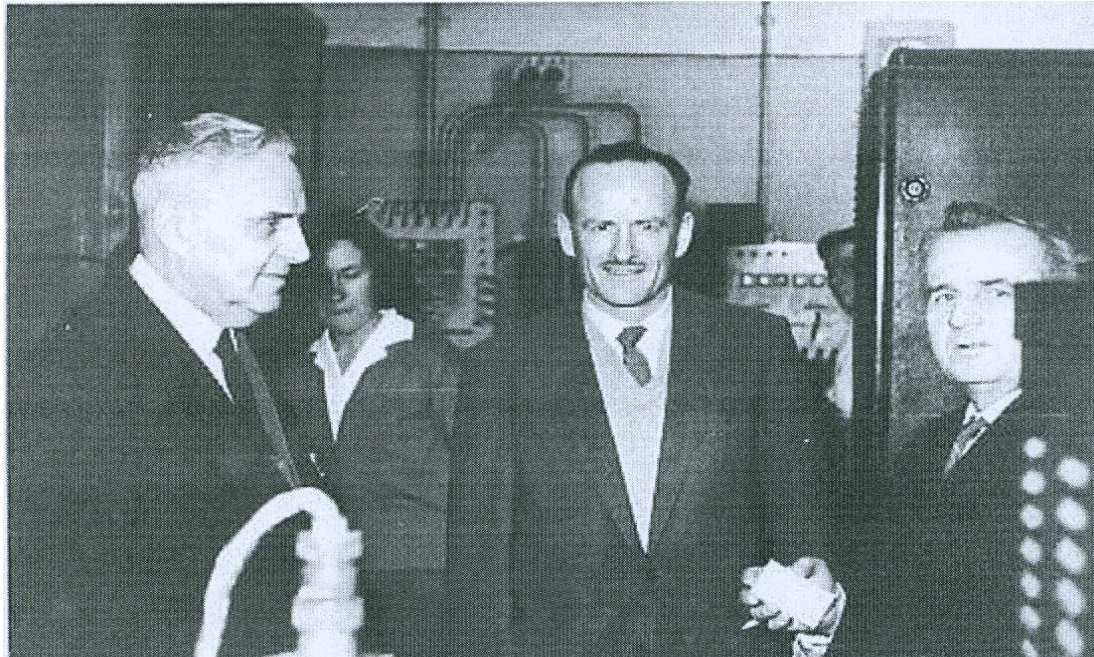
Lebenslauf von E. K. Gerling (4. Fortsetzung)

Ab 1951 Gerling entwickelt die **Kalium-Argon-Methode** zur geologischen Altersbestimmung:

- Bestimmung der Halbwertszeit der Umwandlung von  $^{40}\text{K}$  in  $^{40}\text{Ar}$ ;
- Altersbestimmung von präkambrischen Gesteinen im Gebiet des Baltischen Schildes;
- Bestimmung des Erdalters;
- Alter von Meteoriten.

Die Arbeiten werden international hoch geschätzt, zahlreiche Besuche von führenden Experten aus dem Westen, u.a. 1954 Dr. George Wetherill (USA, 1925-2006)

Gerling/Burkhardt, Vernadskij-Konferenz 2013



Besuch des Geochemikers Dr. George Wetherill (USA) im Labor für Geologie des Präkambriums der AdW der UdSSR in Leningrad.

Links Akademik Polkanov, rechts E.K. Gerling

(Privataufnahme)

Lebenslauf von E. K. Gerling (5. Fortsetzung)

- 1962 Auszeichnung von Gerling und Akademik Polkanov mit dem Lenin-Preis für die Entwicklung und Anwendung der K-Ar-Methode zur absoluten Altersbestimmung
- 1962 Gerling bestimmt (erstmalig) das Alter der Erde zu 4,5 Mrd. Jahren
- 1963 *Tod von Akademik Polkanov*

Ab 1951 befasste sich Gerling neben den irdischen Fragestellungen intensiv mit der **Untersuchung von Meteoriten:**

- Altersbestimmung, Bildungsalter von Erde und Meteoriten;
- Nachweis der primären Edelgase in Meteoriten

fürte von der Geochemie zur kosmischen Chemie

Lebenslauf von E. K. Gerling (6. Fortsetzung)

- 1968 erste und letzte Auslandsreise Gerlings: Teilnahme am 23. Internationalen Geologenkongress in Prag, dabei Augenzeuge der Besetzung Prags durch sowjetische Truppen
- 1970 Untersuchung von Proben des Mondgesteins, das von den Apollo-Missionen der USA zur Erde gebracht wurde
- 1985 Tod von E. K. Gerling



Gerling/Burkhardt, Vernadskij-Konferenz 2013



Gespräch zu einer Probe Mondgestein  
Gerling mit einem Mitglied der NASA-Delegation im LAGED

## **Zum Schluss**

Erich Karlovič Gerling gehört zu den Pionieren der absoluten geologischen Altersbestimmung in der UdSSR und errang dafür hohe Anerkennung in der Fachwelt.

Er hatte bedeutende einflussreiche Förderer in den Akademikern Vernadskij, Chlopin und Polkanov.

Sein großes Handicap auf seinem Lebensweg war seine Herkunft aus einer lettisch-deutschen Familie. Seine Geschwister wurden in den 1930er Jahren nach Sibirien verbannt. Ihn selbst schützte seine Herkunft davor, in das sowjetische Kernwaffenprogramm einbezogen zu werden: Er konnte weiterhin auf dem Gebiet der absoluten Altersbestimmung forschen, und das mit großem Erfolg. Er war kein Auslandsreisekader und zur Wahl in die AdW der UdSSR wurde er niemals vorgeschlagen.

## **Weiterführende Informationen:**

Homepage der NPO „Radium-Institut im. Chlopina“

[www.khlopina.ru](http://www.khlopina.ru)

Homepage des Institutes für Geologie und Geochronologie des  
Präkambriums der Russischen Akademie der Wissenschaften

[www.ipgg.ru](http://www.ipgg.ru)

Ju. A. Schukolov: 100. Geburtstag von Prof. E. K. Gerling (1904-1985).  
Geochimija, Verlag Nauka Moskau, 2004, Nr. 12, S. 1336-1346 (in  
Russisch)

**Danke für die Aufmerksamkeit**