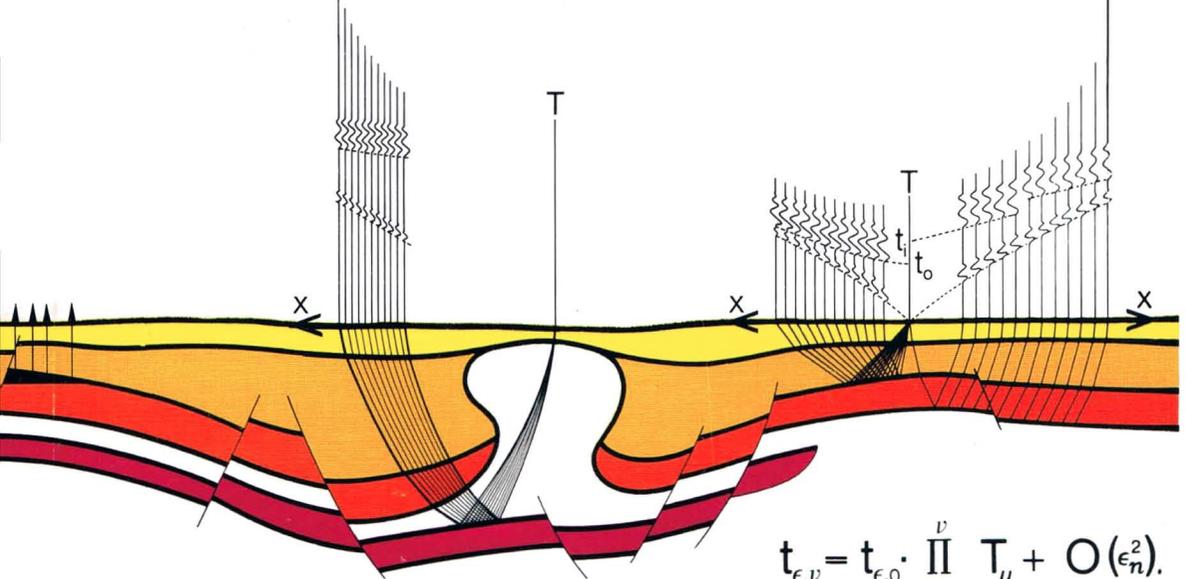




Festschrift
Theodor Krey



$$t_{\epsilon, \nu} = t_{\epsilon, 0} \cdot \prod_{\mu=1}^{\nu} T_{\mu} + O(\epsilon_n^2).$$

Herausgeber: PRAKLA-SEISMOS GMBH
Haarstraße 5, 3000 Hannover 1
Schriftleitung: G. Keppner
Layout: K. Reichert
Herstellung: Scherrerdruck GmbH Hannover
Lithos: City-Litho

Festschrift
Theodor Krey

17. August 1980



PROFESSOR DR. THEODOR KREY

THEODOR KREY zum 70. Geburtstag

Am 17. 8. 1980 feierte Prof. Dr. Theodor Krey seinen 70. Geburtstag. Wer schon zu Lebzeiten Legende ist, dabei mit ungebrochener Schaffenskraft an vorderster Front der Angewandten Geophysik seinen Mann steht, muß es sich gefallen lassen, daß jene Gesellschaft, der er nun seit fast 45 Jahren seine überragenden Kenntnisse und seine eminente wissenschaftliche Phantasie und Kreativität zur Verfügung stellt, einen Ehrentag wie diesen auf ganz besondere Weise würdigt.

Der Entschluß unserer Geschäftsführung, Theodor Krey durch eine FESTSCHRIFT zu ehren, fand nicht nur bei den Mitarbeitern von PRAKLA-SEISMOS ein überaus positives Echo. Sieben Beiträge von Wissenschaftlern, die nicht unserer Gesellschaft angehören, beweisen die große Achtung und Freundschaft, die der Jubilar bei Fachkollegen aus den Kreisen der Industrie, Forschung und Lehre genießt. Die Würdigung, die in einem Beitrag liegen mag, gilt dem Lehrmeister, dem hochgeschätzten Berufskollegen und Freund.

Bei Theodor Krey Angewandte Geophysik zu lernen oder gelernt zu haben, zählt bei den jüngeren Wissenschaftlern unserer Gesellschaft, aber auch bei ‚gestandenen‘ Professoren, als eine Art Gütesiegel. Jetzt, nach seiner Pensionierung und frei von den selbst auferlegten Zwängen einer peniblen Berichtsdurchsicht, tritt die Instanz ‚Krey‘ fast noch dominierender in Erscheinung als zuvor. Wer immer ein Problem zu lösen hat und vor Barrieren steht, findet seine Hilfe, bekommt zumindest neue Wege aufgezeigt. Aber auch all jene, die ein Problem gelöst zu haben glauben, schätzen es, wenn Theodor Krey ihre Denkgebäude einer letzten Endkontrolle unterzieht. Keiner verläßt ihn unbeeindruckt, unbereichert. Er hat genug zu geben. Er wird gebraucht, beansprucht.

Die Vita des Jubilars drückt seine große Lebensleistung aus. Lassen wir ihn selbst beginnen:

„Ich stamme aus einer alten Handwerker- und Schifferfamilie. Mein Vater war Kürschner, Großvater und Urgroßvater väterlicherseits waren Klempner; mütterlicherseits waren meine Vorfahren meistens Schiffer. Geboren bin ich am 17. August 1910 in dem Flecken Freiburg an der Elbe im jetzigen Kreis Stade. Hier besuchte ich die sogenannte „Rektorschule“, die später in eine Mittelschule umgewandelt wurde und machte 1925 mein Einjähriges. Danach besuchte ich in Bremen die ‚Oberrealschule in der Dechanatstraße‘ und bestand 1928 mein Abitur.

Da mir das Geld zum Studium fehlte, beabsichtigte ich ursprünglich, den Seemannsberuf zu ergreifen, wollte Steuermann werden oder Kapitän auf großer

Fahrt. Nachdem ich bereits einen Schiffer gefunden hatte, bei dem ich anheuern konnte, erhielt ich aus Bremen die Nachricht, daß mir ein Stipendium bewilligt worden sei, worauf ich meinen Beruf zweiter Wahl – nämlich Schiffer – wieder an den Nagel hängte und mein Studium begann.

Von 1928 bis 1933 besuchte ich die Universität Göttingen, unterbrochen durch einen kurzen Aufenthalt an der Universität München. Meine Studienfächer waren Mathematik, Physik und Erdkunde. Im November 1932 bestand ich die Staatsprüfung für das Höhere Lehramt. Meine Promotionspläne in Mathematik oder theoretischer Physik, denen ich anschließend nachträumte, gingen in die Brüche, als mein Doktorvater und auch eventuelle Ersatz-Doktorväter emigrieren mußten. Ich habe dann zwei Jahre Referendar gespielt, in Stade und Hildesheim, und Ostern 1935 die pädagogische Prüfung für das Höhere Lehramt bestanden. Da ich der sogenannten Gruppe B der Studienassessoren angehörte, mußte ich froh sein, daß ich anschließend eine halbe bezahlte Beschäftigung an der Mittelschule meiner Heimatstadt fand.“

Am 28. Dezember 1936 trat Theodor Krey in die SEISMOS ein, auf die ihn sein Freund und Bundesbruder Dr. F. Wendt aufmerksam gemacht hatte. Nach einem kurzen Einblick in die Reflexionsseismik unter Anleitung von Dr. F. Trappe, wurde er als stellvertretender Truppleiter, später dann als Truppleiter eines Refraktionsmeßtrupps eingesetzt.

1937 heiratete Theodor Krey. Zwei Söhne sind aus dieser Ehe hervorgegangen: Uwe Krey, heute Professor für Physik an der Universität Regensburg und Volker Krey, Professor für Strafrecht in Trier.

Kurz nach Beginn des Zweiten Weltkrieges wandte sich Theodor Krey erneut der Reflexionsseismik zu und erhielt bald einen eigenen Meßtrupp. Von August 1941 bis August 1943 war er in Ungarn als Truppleiter eingesetzt, wo er darüberhinaus zwei weitere Meßtrupps betreute. Nach einer etwa zweijährigen Unterbrechung durch Militärdienst und Kriegsgefangenschaft (1944–1946) nahm er seine Tätigkeit bei der SEISMOS als Truppleiter wieder auf, hauptsächlich im Einsatz für die Gewerkschaft Elwerath (BEB). Von 1947 an übernahm er zusätzlich die Betreuung einiger Nachbartrupps, die er von seinem Trupppquartier aus mit dem Fahrrad besuchte. Schließlich gab er seinen Meßtrupp an G. Teudesmann ab und widmete sich ganz der Supervisorstätigkeit.

Nach dem Tod von Dr. H. Lückerath wurde er 1954 in die Geschäftsführung der SEISMOS berufen. Die Auslandsaktivitäten der Gesellschaft ließen auch Theodor Krey weit in der Welt herumkommen. So besuchte er, neben fast allen West- und Mitteleuropäischen Ländern, Nord- und Zentralafrika sowie Brasilien. Nachdem 1963 die SEISMOS an die PRAKLA übergang, wurde ihm, zu seiner Funktion als Geschäftsführer der SEISMOS, auch die wissenschaftliche Betreuung der PRAKLA-Meßtrupps sowie der Auswerteabteilung übertragen. Für die Muttergesellschaft erhielt er die Prokura. Die Betreuerstätigkeit brachte weitere interessante Auslandsreisen mit sich. Er reiste nach Peru, Indonesien, in die Türkei und in andere, vorwiegend nordafrikanische Länder. 1964 führte ihn eine UNO-Beratertätigkeit nach Bolivien und Venezuela.

Ab 1971 wirkte er als Geschäftsführer der SEISMOS bei der Umwandlung dieser Gesellschaft in die jetzige PRAKLA-SEISMOS Geomechanik mit. Ende August 1975, nach Vollendung seines 65. Lebensjahres, schied er planmäßig aus der PRAKLA-SEISMOS Geomechanik sowie der Muttergesellschaft aus, blieb aber weiterhin als wissenschaftlicher Berater der PRAKLA-SEISMOS tätig.

Soweit der äußere Lebensrahmen. Hier einzubauen gilt noch mancherlei: 1965 gönnte er sich den alten Wunsch zu promovieren. Da war er schon über 50. Seinem Doktorvater, Professor Angenheister in München, fühlt er sich zu besonderem Dank verpflichtet. Kurz danach bat man ihn, an der Universität Hamburg über Geophysik zu lesen. Im Rahmen dieser Tätigkeit verlieh ihm die Universität Hamburg 1969 den Titel eines Professors.

Die European Association of Exploration Geophysicists (EAEG), deren Mitglied er vom Gründungsjahr an war, wählte ihn 1967 zum Präsidenten. In seine Amtszeit fiel die Salzburger Jahrestagung 1968. 1980 ehrte ihn die EAEG darüberhinaus durch die Verleihung des „Schlumberger Award 1979“, nachdem bereits 1952 die Society of Exploration Geophysicists (SEG), der er ebenfalls seit über 25 Jahren angehört, seine wissenschaftliche Leistung durch Verleihung des „Best Paper Award“ gewürdigt hatte.

Neben der bereits genannten SEG und EAEG ist Theodor Krey Mitglied noch zahlreicher anderer angesehener Fachverbände, so der Geophysical Union (USA), der Seismological Society (USA), der American Association for the Advancement of Science (AAAS), ferner der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Mineralölforschung und Kohlechemie, aber auch Mitglied des Deutschen Alpenvereins und des Stader Geschichts- und Heimatvereins.

Theodor Krey gehört nicht mehr der ersten Pioniergeneration an, die der energie- und rohstoffhungrigen Welt das Instrument „Geophysik“ als unverzichtbares Explorationsmittel zur Verfügung stellte. Er ist ein Exponent der zweiten (und dritten) Generation, er ist den Vollendern zuzurechnen. Versuchen wir eine Bilanz:

Fast 45 Lebensjahre hat Theodor Krey der Angewandten Geophysik gewidmet, 45 Arbeitsjahre multipliziert mit einer unerhörten Schaffenskraft und Spannweite. Das findet Niederschlag in zahlreichen Patenten, in zahllosen Artikeln, Vorträgen – gehalten nicht nur auf Fachtagungen in Deutschland und Europa sondern auch in den USA, in Kanada und Mexiko – in Veröffentlichungen, internen technisch-wissenschaftlichen Mitteilungen, Rundschreiben, Aktenvermerken, Empfehlungen und Vorschlägen. Einzelthemen herauszustellen fällt hier schwer. Verbunden bleibt mit seinem Namen: die Refraktionsseismik (sicherlich sein erstes großes Thema), die „seismische Geschwindigkeit“ in jeder Variante, Salzstockerfassung und Erfassung dessen, was darunter liegt. Von ihm wird die Flözwellenseismik ins Leben gerufen. Statische und dynamische Korrekturen werden zu seinem Thema nach Einführung der Mehrfachüberdeckung, der er ebenfalls sehr umfangreiche Studien widmet. Er steuert bei zur VIBROSEIS-Technik und zum Datenprocessing. Die Probleme der Feldtechnik verliert er dennoch nicht aus den Augen, was seine Arbeiten über das Filterverhalten unterschiedlicher Sender- und Empfängerkonfigu-

rationen beweisen. Ein lebenslanger Kampf gilt der Verbesserung des Nutz-Stör-Verhältnisses und der Unterdrückung von Multiplen. Die 3D-Seismik wird schließlich zur großen Herausforderung und alles was dazu gehört: Migration und High Resolution.

Doch bei aller Lust an Theorie und mathematischer Abstraktion bleibt Theodor Krey der Praxis engstens verbunden. Er liefert nicht nur das theoretische Rüstzeug, er wendet es auch erfolgreich an. Die Hürde zwischen dem mathematisch-physikalischen Modell und der geologischen Realität überspringt er mühelos. Die Praxis stellt die Aufgaben. Regionale und lokale Probleme bedürfen einer Lösung. Man braucht ihn auch dazu. Theodor Krey also nicht nur ein Mann der Theorie sondern auch ein Mann der ‚case histories‘. Er kennt die Geologie vieler Regionen, nicht allein die Salzstöcke Norddeutschlands. Exotisch klingende Gesteinskomplexe ferner Länder sind ihm vertraut, was bedeutet, daß er ihr tektonisches Verhalten durchschaut hat und sie nicht selten mit ihren Schallgeschwindigkeiten zu etikettieren weiß.

Soviel zur ‚Bilanz‘, die nur als vorläufig anzusehen ist, denn keines seiner wissenschaftlichen Objekte gilt ihm auch nur im entferntesten als abgeschlossen. So erschien 1980 das Buch „Interval Velocities from Seismic Reflection Time Measurements“, das er zusammen mit Peter Hubral*) veröffentlichte und das ein für ihn durchaus ‚altes‘ Thema zum Gegenstand hat.

Wenden wir uns zu guter Letzt vom Wissenschaftler ab und dafür dem Menschen zu. Die hier abgebildete Fotografie, die Theodor Krey in seinem Büro zeigt, ist nur wenige Tage vor seinem 70. Geburtstag entstanden. Einige Zeit später mit dem Ergebnis konfrontiert, wollte er wissen, ob es sich nicht doch um ein zu seinem 60. Geburtstag aufgenommenes Foto handle. Beinah spurlos also sind die letzten 10 Jahre an ihm vorübergegangen.

Theodor Krey 70!

Vital und kräftig nimmt er Raum ein. Vielseitig, ja fast heißhungrig ist sein Interesse an der Welt, an ihren Landschaften und ihrer Geschichte. Die Völker interessieren ihn, was sie trieben und heute noch treiben. Weltläufig ist er, reiselustig, im besten Sinne neugierig; sprachbegabt. Temperamentvoll. Nobel in der Gesinnung. Feinde? – Die hat er nicht.

Wir wünschen ihm noch viele Jahre Gesundheit. Wir wünschen ihm die Kraft, sein Leben und seine Wissenschaft zu genießen wie bisher.

DER HERAUSGEBER

INHALT

| | | |
|---|--|-----|
| <i>R. Bading</i> ; | How to Optimize 3-D Seismic Land Surveys – Some Rules for Areal Data Gathering..... | 8 |
| <i>D. C. Boie</i> ; | Geophysikalische Eichung der Aero-Gammastrahlen Projektion..... | 34 |
| <i>G. Dohr</i> ; | Geophysikalische Exploration im Alpenraum – Ergebnisse und Probleme..... | 44 |
| <i>K. Helbig</i> ; | A Theorem Revisited – Wave Front Curvature in Media with Layer-Induced Anisotropy..... | 57 |
| <i>P. Hubral</i> ; | Slant Stack Migration..... | 72 |
| <i>H. Linsser</i> ; | First Experiences with a New Gravimetric Field Method ... | 79 |
| <i>R. Marschall</i> ; | Zweidimensionale Rekursivfilter..... | 87 |
| <i>R. Meissner</i> ; | Seismische Verfahren zur Ortung geothermischer Lagerstätten..... | 96 |
| <i>E. Meixner</i> ; | Schallstrahlberechnung mit vorgegebenem Ziel..... | 108 |
| <i>K. O. Millahn</i> and <i>H. H. Arnetzl</i> ; | Some Aspects of Two-Component In-Seam Seismology..... | 123 |
| <i>H. Ries</i> ; | Seegravimetrie – Verfahren und Ergebnisse..... | 133 |
| <i>D. Ristow</i> , <i>H. Rist</i> und <i>W. Houba</i> ; | Tiefenmigration..... | 142 |
| <i>H. Rüter</i> ; | Anregung und Empfang von Flözwellen des Love-Typs | 154 |
| <i>J. Sattlegger</i> ; | Migration mit Hilfe der Strahlengleichung..... | 169 |
| <i>H. Wachholz</i> ; | Stabilisierung des Demultiplen Prozesses nach Claerbout ... | 177 |

