

**Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien**  
**58. Band, 1965**

---

S. 251 – 262



*Josef Ritter Krenn*

## Fritz Kautsky

Am 2. Dezember 1963 verschied Dr. Fritz Kautsky nach langem schwerem Siechtume im Krankenhaus Skellefteå (Nordschweden). Mit ihm ist ein ausgezeichneter Forscher auf dem Gebiete der Stratigraphie und Paläontologie des Wiener und Nordwestdeutschen Tertiärs, sowie des Nordschwedischen Kambriums, ein hervorragender Aufnahmegeologe im Grenzgebiete des Kaledonischen Gebirges und seines Vorlandes in Lappland dahingegangen. Ihm verdankt Schweden den Fund bedeutender wertvoller Erzkörper. Er war wißbegierig, immer lernend, der Naturwissenschaft, besonders der Biologie ergeben. Durch seine Geselligkeit, Hilfsbereitschaft und Bescheidenheit erwarb er sich bei uns wie auch in Schweden viele Freunde. Sein Leben und seine wissenschaftliche Tätigkeit waren in Österreich zwischen den beiden Weltkriegen überschattet von der Ungunst der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, so daß er schließlich gezwungen war, seiner alten Heimat den Rücken zu kehren. Geboren wurde er in Wien am 5. März 1890 als Sohn des Theatermalers Hans Kautsky (\* 1864 + 1937) und seiner Gattin Isabella als ältester von 4 Geschwistern (Robert, zuletzt Professor und Ausstattungschef der Staatsoper, Hans o. ö. Professor an der Universität Göttingen und Grete, vermählt mit dem Zoologen Prof Dr. Kuščer). Nach der Reifeprüfung hörte er an der Universität Vorlesungen über Zoologie bei B. Hatschek und F. Werner, Anthropologie bei A. Pösch, Geologie und Stratigraphie bei F. E. Sueß, F. X. Schaffer und L. Kober, Paläontologie bei C. Diener und O. Abel, Petrographie bei F. Berwerth. Mit ihm studierten damals u. a. R. Folgner, F. v. Benesch, A. Winkler v. Hermeden, R. Jäger, M. Kobergeb. Kremer, O. Saxl, C. Urban und R. Klima. 1912/13 diente er als Einjährig-Freiwilliger beim K. k. Landwehrrinfanterieregiment Nr. 1 in Wien zusammen u. a. mit den späteren Geologen E. Rauscher und J. Riedel. Dann begann er mit seiner Dissertation im außeralpinen Jungtertiär des Grenzbereichs von Niederösterreich und Mähren (Retz-Schattau), nachdem er zuvor das Burdigal von Bordeaux besucht hatte.

Doch nach dem Ausbruch des ersten Weltkrieges im Sommer 1914 mußte er an die Ostfront. Während eines Studienurlaubes (1916) begann er mit seiner Braut Cäcilie Urban, die damals für den eingerückten Demonstrator R. Klima den Dienst am Geologischen Institute der Universität versah, auf Anregung von F. E. Sueß mit einer vergleichenden Analyse der Erdbeben im Ostalpen-Karpatenraume. An eine Fortsetzung der ursprünglichen Dissertation war nicht zu denken. Anfangs Juli 1917 erlitt er unter dem heftigen Trommelfeuer während des Brussilowangriffes einen schweren Nervenschock und wurde nach längerer Behandlung außer Dienst gesetzt. Da er das Studium in Wien unter den herrschenden schlechten Verhältnissen nicht recht weiterführen konnte, ging er nach Berlin, wo sein Vater als Professor und k. preuß. Hoftheatermaler wirkte. Hier besuchte er an der Universität die Vorlesungen über Geologie und Paläontologie bei J. Pompecky und E. Harman, über Geographie bei A. Penck. Sehr fruchtbar waren für ihn auch die Aussprachen mit P. Oppenheim, W. Wolff, W. O. Dietrich und K. Gripp. Auf Anregung von P. Oppenheim und W. Wolff bearbeitete er die hauptsächlich aus Mollusken bestehende Wirbellosenfauna des Miozäns von Hemmoor und Basbeck-Osten (zwischen Bremerhaven und Hamburg). Von den 311 Arten und Varietäten beschrieb er 63 neue Arten, 38 neue Varietäten und eine neue Gattung (*Aquilofusus*). Die Fauna gehört dem Miozän an und unterscheidet sich von der gleichaltrigen Westfrankreichs und des Mittelmeergebietes durch das Schwinden wärmeliebender Formen und durch das Auftreten nordischer Arten. Mit dem Miozän des Wiener Beckens hat das Hemmoorer 147 Arten gemeinsam. Damals verfaßte er zusammen mit W. O. Dietrich eine kritische Studie über das jüngere Tertiär Schwabens, der Schweiz und des Alpenvorlandes in Oesterreich. Im Herbst 1919 heiratete er seine Studienkollegin Cäcilie Urban und kehrte mit ihr nach Wien zurück. Auch sein Vater verließ Berlin und eröffnete in Wien ein Atelier für Theaterausstattung. Im Frühjahr 1920 promovierte unser Freund auf Grund der Hemmoorer Arbeit und der bei F. E. Sueß, C. Diener und F. Becke ausgezeichnet bestandenen Strengen Prüfung zum Dr. phil. Einige Wochen später ging er mit seiner Gattin dank einer Subvention als Assistent zu Prof. Dr. H. Backlund an das Mineralogisch-geologische Institut der Schwedischen Akademie Abo-Turku. Mit ihm kamen aus Wien u. a. K. Krejci, W. Koppi und A. Pustowka. Am 27. Jänner 1921 wurde in Abo sein Sohn Gunnar geboren.

Im Sommer 1921 ließ sich Fritz Kautsky auf eine Empfehlung H. Backlunds hin vom Centralgruppensemissionsaktiebolag (= später Bolidens Gruv Aktiebolag) als Prospektionsgeologe zum Aufsuchen des

Anstehenden von Erzblöcken in Västerbotten (Nordschweden) verpflichten, zumal er daheim als Geologe nicht unterkommen konnte. Obwohl ihm dieses Sachgebiet fremd war, hat er sich rasch eingearbeitet und im Laufe seiner 40-jährigen Tätigkeit für die Boliden Bergbaugesellschaft hat er an allen Erzfunden, die im Skelleftefelde zu einem erfolgreichen Bergbau geführt haben, mehr oder weniger an hervorragender Stelle mitgewirkt. Im Hochgebirge Lapplands hat er die Erze allein entdeckt. Im ersten Jahre arbeitete er u. a. mit K. K r e j c i und 1923-24 mit unserem Freunde O. M e i e r. Das Erz der Blöcke ist je nach der Ausgangslagerstätte recht bunt zusammengesetzt. Hauptsächlich sind es Schwefel- und Arsenkies, daneben Sulfide von Cu, Zn, Sb, Pb u. a.. Auch Au und Ag sind oft in merklicher Menge (E. G r i p, S. G a v e l i n, O. Ö d m a n n) nachgewiesen. Das Gelände — Skelleftefeld — wurde nun in einem breiten Streifen von Skellefteå am Bottnischen Meerbusen gegen NW bis zur Staatsgrenze von der Sveriges Geologiska Undersökning (Schwedische Geol. Staatsanstalt) und dem Centralgruppensemissions AB. von 1921 eingehend nach Erzblöcken durchsucht und geologisch aufgenommen. In diesem damals schwach besiedelten, an Verkehrswegen armen Gebiete mit seinen riesigen Wäldern, den ausgedehnten Seen und Sümpfen waren Aufbau und Lagerung des voreiszeitlichen Untergrundes nur in großen Zügen bekannt (vgl. A. G. H ö g b o m). Heute ist es eingehend aufgenommen (E. D a h l s t r ö m, J. E k l u n d, E. G r i p, A. H ö g b o m, F. und G. K a u t s k y, O. M e i e r, O. Ö d m a n, S. G a v e l i n u. a.). Das kristalline Grundgebirge um Skellefteå taucht gegen W zu unter eine spätarchäische bis vorkambrische Decke wenig umgewandelter, gefalteter, steilschiefriger WNW streichender, meist klastischer Absatz- sowie saurer und basischer Ergußgesteine und deren Tuffe (Maurlidenserie G. K a u t s k y s 1957). Durchbrochen wird sie vom mehr oder weniger verschieferten Jörngranit. Jünger ist die Elvaberggruppe (G. K a u t s k y) mit Sandstein und Graphitschiefer, an der Basis das transgressive Vargforskonglomerat. Das Erz leitet sich vom nachtektonischen Revsundgranit ab. Es steckt vielerorts in verschieden großen Linsen bis verzweigten Lagern z. T. als Imprägnation in den älteren „suprakrustalen“ Felsarten, mitunter setzt es in ihnen gangförmig auf (z. B. Au-führende Gangquarze). Da der felsige Grund vor dem Hochgebirge weitgehend von mächtigen Moränen und fluvioglazialen Absätzen verhüllt ist, wurde die Herkunft, soweit möglich, mit Hilfe der Bewegungsrichtung des einstigen Inlandeises, das die Blöcke mit sich geschleppt hatte, ermittelt. So ist auch das große Kupfererzvorkommen Outokumpu in Finnland durch O. T r ü s t e d t (1910) entdeckt worden. Erschwert ist das Auffinden des Muttergesteines, wenn die Blöcke vor oder nach der Ver-

frachtung durch das Inlandeis umgelagert worden sind. Der Blockherd wurde dann geophysikalisch (meist nach der Methode K. Sundbergs) geoelektrisch (s. O. Meier) abgegrenzt und abgebohrt. Fritz Kautsky hat nun durch genaue Untersuchung der Blöcke auf ihren Erzgehalt und durch Heranziehen der Heimischen und ihre Unterweisung das Blocksuchen verfeinert. Sein Einfühlungsvermögen in die jeweilige Umwelt und seine rege Anteilnahme am Leben der bäuerlichen Bevölkerung haben ihm dabei viel geholfen. Schon 1921 fand er zusammen mit K. Krejci Blöcke und die Ausbisse des größten Sulfiderkörpers des Skelleftefeldes Rakkejaure (Pyrit mit Bleiglanz, Kupfer- u. Arsenkies; Zinkblende, Antimonbleierz, Gold). 1921—23 wurden die großen Schwefelkiesvorkommen im Asenfelde und Mensträsk (Kupfer- u. Magnetkies, Zinkblende, örtlich Gold) entdeckt. Bereits 1921 traf er bei Boliden Erzblöcke der großen Pyritlagerstätte, reich an Kupfer- u. Arsenkies mit starkem Gold- u. Silbergehalt. Auch in den von ihm erkundeten Kupfer- u. Arsenkiesvorkommen Holmtjärn ist ein merklicher Goldgehalt nachgewiesen. 1925 stieß er bei Renström auf erzführende Blöcke, die den Bergbau auf Pb, Zn, Cu u. a. in die Wege leiteten. Im Laufe der Jahre kam er auch zum Gebirgsrande in Lappland. Dort waren stellenweise schon früher Erze gefunden worden (F. Svenonius 1895). 1929 stellte er bei Idre weitere Bleierzkörper fest. Zwischen 1930 und 1936 war er eine Zeitlang im westlichen Teile Norrbottens tätig. Im Übrigen arbeitete er weiterhin (etwa bis 1934) im Skelleftefelde. Über diese Tätigkeit hat er nichts veröffentlicht. Offenbar ließ die Aufschlußarmut im Untergrunde zusammen mit der zeitraubenden Blocksuche ihm keine eingehenden stratigraphischen Arbeiten zu. Seine Berichte sind im Archiv des Bolidens Grub AB. verwahrt. Wir sind daher auf die Angaben seiner Kollegen E. Grip, A. Högbom, G. Kautsky, O. H. Ödman u. a. angewiesen.

Die für geologische Begehungen in Nordschweden ungünstigen Monate November bis März verbrachte er bei seiner Familie in Wien, wohin seine Gattin bald nach der Geburt des zweiten Sohnes Nils (September 1922) mit den beiden Kindern gezogen war, und widmete sich da wissenschaftlichen Arbeiten. Zunächst vollendete er (1923) die im Kriege begonnenen Erdbebenstudien, in denen er über 1000 Lokalbeben (Beben mit kleinem Schüttergebiete) und etwa 100 Beben mit großem Schüttergebiete untersuchte. Danach liegen die Herde der großen Beben in der Flysch- und Zentralzone der Ostalpen. Dagegen gibt es in den Kalkalpen, im Alpen- und Karpatenvorlande, sowie in der Böhmischen Masse keine Herde großer Beben. Das Auftreten letzterer ist gebunden an starke Abweichungen der gemessenen und der errechneten normalen Schwere (Schwereanomalien) und ist unabhängig von der Bruchtektonik, wohl

aber verknüpft mit jungen Verbiegungen. Dagegen haben die Lokalbeben keine Beziehung zur Verteilung der Schwereanomalien.

Hernach begann er mit der Neubearbeitung der miozänen Mollusken Niederösterreichs. Zuerst beschäftigte er sich mit den Pectiniden, anschließend mit den Taxodonten, den Veneriden und ihren Verwandten den Petricoliden und schließlich mit den Erycinen an Hand der reichen Aufsammlungen in den Wiener Museen und derjenigen einzelner Forscher. Mit den stratigraphisch-paläontologischen Untersuchungen verband er eingehende paläogeographische, sowie art- und stammesgeschichtliche, wie auch biologische Studien (z. B. Bau und Gestalt der Schale angepaßt, an die Lebensbedingungen). Außerdem bereiste er wiederholt die Fundstätten vor allem die des Außer-alpinen Wiener Beckens (z. B. Grund, Immendorf, Mailberg u. a. O.), um die Lagerungsverhältnisse, so die Stellung der Grunder Schichten zum Schlier über den Absätzen der 1. Mediterranstufe (Burdigal) sowie zum Torton kennen zu lernen. Meist begleitete ihn dabei seine Gattin mit den Kindern, manchmal C. A. Bobies, M. Gläßner, H. Küpper, G. M. Lees u. a. Mit Hilfe der Mollusken (z. B. der Pectiniden, Veneriden, Taxodonten, ebenso der Erycinen) lassen sich die drei Stufen des Miozäns (Burdigal, Helvet, Torton) trennen durch das Aufkommen neuer und das Schwinden älterer Arten. Im Burdigal gibt es in Europa mehrere Bereiche mit verschiedenen Molluskenfaunen. Mit der großen Transgression im Helvet verwischen sich durch den Faunenaustausch die Unterschiede. Im Torton sondern sich wiederum Gebiete mit abweichenden Molluskenfaunen. Gleichzeitig verarmt die Molluskenwelt im Vergleich zum Helvet. Aus der Molluskenfauna, insbesondere der Gastropoden läßt sich auch das Vorhandensein von Klimazonen in Europa und Nordamerika erschließen. Sie lagen damals ähnlich wie heute. Die Pole hatten also im Miozän dieselbe Stellung wie in der Gegenwart. Nur war das Klima damals wesentlich wärmer.

Ende der Zwanziger Jahre schien endlich eine Anstellung für ihn im österreichischen Bundesdienste möglich zu sein. Es sollte nämlich der makroseismische Dienst von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik an die Geologische Bundesanstalt übertragen werden und der im Bundesvoranschlag für 1930 bewilligte Dienstposten eines Erdbebenreferenten mit unserem Freund besetzt werden. Er war in diesem Jahre wissenschaftliche Hilfskraft am Geologischen Institut der Wiener Universität. Doch der Plan scheiterte. Die Aussicht auf eine entsprechende Dauerstellung wurde bei uns in den folgenden Jahren immer schlechter, dagegen besaß er sie in Schweden dank seiner Erfolge als Prospektionsgeologe: „Sein Name ist eng verknüpft mit der erfolgreichen

Erkundungstätigkeit im Skelleftefelde und in der Gebirgskette“ (G. Regnéll). So erwarb er dann die schwedische Staatsbürgerschaft für sich und seine Gattin. Um die Erziehung der heranwachsenden Söhne durch die Übersiedlung in ein anderssprachiges Land nicht zu erschweren, arbeitete er weiterhin vom Frühjahr bis in den Herbst in Nordschweden, den Rest des Jahres war er bei der Familie in Wien und setzte seine biostratigraphischen Untersuchungen fort. Er sprach auch einige Male in der Geologischen Gesellschaft in Wien über seine Arbeiten in Schweden als Erz- und Aufnahmsgeologe). Aber auch anderes zog ihn an: 1937 erwähnte ich in einem Vortrage die ungeklärte Herkunft des vesuvischen Leucitaphrit-(Vicoit-)blockes bei Eisgarn in Niederösterreich. Mein Freund erzählte davon seinem Vater und dieser wies auf eine Ausstellung in Wien im 19. Jahrhundert hin, in der u. a. auch Blöcke von Vesuvgesteinen gezeigt wurden. Besucher haben sich solche heimgenommen. Im Sommer 1938 wurde Gunnar durch einen Verkehrsunfall arg verletzt. Nach der Ausheilung begann er mit dem Studium der Geologie. Auch Nils wandte sich der Erdgeschichte zu. Doch bald mußte er in den Krieg. 1943 wurde er bei Leningrad verwundet und kam im Winter zur Genesung nach Wien. Als sich der Vater im März 1944 vor der Rückfahrt nach Schweden auf dem Bahnhof von uns verabschiedete, waren wir, ohne es zu wissen, das letzte Mal beisammen. Im Sommer fiel Nils in einem Rückzugsgefecht in Bessarabien. Kurz vor der Besetzung Wiens durch die Russen im Frühjahr 1945 gelang es der Gattin und Gunnar, nach Schweden zu entkommen. In Stockholm studierte dieser weiter und arbeitete schon im Sommer 1945 im Gebirgsbereiche des Skelleftefeldes. Die Mutter starb am 23. Dezember 1952 nach schwerer Krankheit.

Mit der Übersiedlung der Familie nach Schweden war eine weitere Bearbeitung der Miozänmollusken Niederösterreichs durch unseren Freund nicht mehr möglich. Doch beschäftigte er sich in der Freizeit oft weiter mit ihnen von stammesgeschichtlicher Seite her. Seine Verdienste um die Erforschung unseres Jungtertiärs wurden nicht vergessen. Die Geologische Bundesanstalt in Wien ernannte ihn anlässlich ihrer Jahrhundertfeier 1951 zu ihrem Korrespondenten. Von 1934 an beging er, soweit er nicht von seiner Gesellschaft anderswo eingesetzt wurde, den Grenzbereich des Hochgebirges und dieses selbst. Hier konnte er nun dank der guten Aufschlüsse im Verein mit der Erzsuche im nicht- und im metamorphen Sedimente stratigraphische, fazielle und tektonische Forschungen durchführen und mit bereits bekannten Gebieten vergleichen. Damals war das Hochgebirge in Schweden zwischen Jämtland und dem Torne Träsk (zwischen Narvik und Kiruna) nur an einigen nicht zusam-

menhängenden Stellen gut durchforscht (H. Backlund, G. Beskow, A. Hamberg, P. J. Holmquist, O. Kulling, P. Quensel, H. Sjögren, F. Svenonius). Zunächst bereiste er das obere Einzugsgebiet des Skellefteflusses und die Gegend des Stor Laisan (Nebenfluß des Umeelfs). 1938 machte er seine Gesellschaft auf die große Bleiglänzlagerstätte Laisvall (etwa 17° östl. Greenwich u. 66° nördl. Br.) und beschrieb dann im Anschlusse an weitere Begehungen das Fenster von Gautojaure (etwa 20 km NW Laisvall) im Kirchspiele Arjeplog. Unmittelbar vor dem Ostrande des Hochgebirges liegt auf dem eingerumpften, oft tiefgründig zersetzten Grundgebirge des Vorlandes umlagerter Grus (Arkose) oder Konglomerat, darüber weißer Standstein (örtl. mit Tonschiefer an der Basis), dann grauer Sandstein. Das nun folgende Tonschieferkonglomerat mit Sandsteinbindemittel leitet die unterkambrische Transgression über der eokambrischen Sedimentdecke ein. In den Kalklinsen des hangenden grauen Tonschiefers im S-Abfall des Aistjakk (4 km OSO Laisvall) hat 1939 E. Ljungner eine oberunterkambrische Fauna entdeckt. Den darüber gelegenen vielleicht mittelkambrischen schwarzen Alaunschiefer\*), das höchste Glied des „Gautojaurekomplexes“ trennt eine Schubfläche vom Kaskajaurekomplex: zu unterst liegt gequetschtes Grundgebirge (Syenit, Granit u. a.), darüber ein Arkosesandstein (Sparagmit) und Konglomerat, dann folgen bunte Quarzite, phyllitische Tonschiefer mit Kalken. Nordwärts keilen nacheinander Grundgebirge und Sparagmit aus. Darüber liegt durch eine Bewegungszone geschieden der Yrafkomplex mit stark durchbewegten höher metamorphen Gesteinen (Quarzite, Granatglimmerschiefer und Phyllite). In dem etwa 10 km westl. des Hochgebirgsrandes gelegenen Fenster um den Gautojaure selbst, sind die Gesteine des gleichnamigen Komplexes stärker verschiefert, die Sandsteine quarzitisch. Hier grenzt der Gautojaurekomplex längs einer Schubfläche an den Kaskajaure- wie auch an den Yrafkomplex. Während des Vorschubes der Yrafmasse hat sich vom Autochthon der Kaskajaurekomplex gelöst und wurde bei der Bewegung auf den Gautojaurekomplex mitgeschleift, wobei dessen Alaunschiefer als Abscherungshorizont diente. Dabei wurden auch höhere Teile des Gautojaurekomplexes mitgerissen. Die Gesteinskomplexe sind oft miteinander verfaltet. Die großen Bewegungen machen sich auch im Autochthon östl. des Hochgebirgsrandes durch Scherzonen bemerkbar.

Danach bearbeitete er die von E. Ljungner aufgesammelte und von ihm selbst ergänzte hauptsächlich aus Trilobitenresten bestehende Fauna

\*) Sein vermutetes mittelambrisches Alter hat sich durch N. Marklunds *Agnostus*-Funde (bestimmt von F. Kautsky) vom Hornavan (etwa 30 km N Laisvall) bestätigt.



des Aistjakk. In einzelnen Kalklinsen tritt der Annelide *Hyalithellus micans* Billings ziemlich häufig auf, oft vertreten sind auch die Brachiopoden *Botsfordia thoroslundi* n. sp., *Lingulella westergårdsi* n. sp., seltener dagegen *Obolus lapponicus* n. sp., nur je einmal die Gastropoden ?*Scenella* und *Helcionella rugosa* Hall var. *lapponica* n. var., sowie der Conchostrake *Indianites ovooides* n. sp. Reichlich Bruchstücke stammten von der *Holmia ljungeri* n. sp. aus der Olenellidenfamilie. Besonders eingehend konnte er sich befassen mit der *Strenuella gripi* n. sp. aus der Familie der Ellipsocephaliden, die sich massenhaft in Bruchstücken wie auch gut erhalten vorfand. Außerdem stammten aus einer Kalklinse zahlreiche Reste verschiedener Entwicklungsstadien ihrer Larven von der *Holmia ljungeri* n. sp. aus der Olenellidenfamilie. Besonders die Entwicklung von der Larve bis zum erwachsenen Tiere vollzog sich durch Verschwinden oder Rückbildung sowie durch Umformung von Merkmalen zusammen mit der Änderung der Lebensweise von der freischwimmenden Larve zum bodenbewohnenden erwachsenen Tiere. *Strenuella gripi* ist eine Übergangsform zu *Ellipsocephalus*, sie ist der älteste Trilobit, dessen Larven durch F. Kautsky bekanntgeworden sind. Der Fundort Aistjakk ist der jüngste unterkambrische Horizont in Skandinavien.

Später dehnte er seine Begehungen in das Hochgebirge nahe der Staatsgrenze vom Ikisjaure gegen den Nasafjäll aus. Er beschrieb da mehrere störungsfreie Profile vom Grundgebirge über Granitarkosen, dem vermutlich kambrischen Juronquarzit und die ihn begleitenden schwarzen Schiefer und kalkigen Arkosen zum Pieskekalk und den Phylliten (Ordoviz?) (Kölischiefer = Kambrositur, westliche Fazies). Alle diese ziemlich wenig veränderten (Biotitneubildung) Felsarten gehören dem tieferen Teile der Sevedecke an. Auf dem Berge SW des Ikisjaure liegt auf den ordovizischen Phylliten eine Deckscholle von Staurolithglimmerschiefern. Gunnar Kautsky (1953) zählt sie zu seiner Gasakdecke, dem höchsten Teile der großen Sevedecke. Im Nasafjäll tritt fensterartig unter der Sevedecke der mehr oder minder autochthone Nasafjällgranit mit seiner kambrosilurischen Hülle in östlicher Ausbildung (Hyalithuszone) zu Tage. Dann wandte er sich gegen Norden zum Tuoddarjaure (etwa 35 km westl. des Kebnekaisse), während sein Sohn Gunnar (1945 — 1947) einen breiten Streifen längs der Staatsgrenze etwa vom Ikisjaure gegen den Tuoddarjaure zu aufnahm. Im Sommer 1948 entdeckte der Vater in einem Sandsteine am Tuoddarjaure Bleiglanz. Zwei Jahre später arbeitete er zusammen mit F. R. Tegengren in der Umgebung dieses Sees am Südrande des Sjangeli- oder Rombakenfensters unter der Sevedecke. Das verschiefernte Grund-

gebirge des Fensters (Granit und Grünsteingänge) ist nach oben zu entweder vergrust und dann überlagert von Arkosesandstein oder unmittelbar bedeckt vom Tuoddarkonglomerat. Rippelmarken und Kreuzschichtung sind in der nur örtlich gepreßten Sedimenthülle gut erhalten. Die etwas phyllitischen, wohl unterkambrischen Tonschiefer sind unter dem Einfluß der Seveüberschiebung stark zerknittert. Die Gesteine des Fensters erinnern mehrfach an die des Vorlandes (Skelleftefeld). Die Sevedecke baut sich hier aus Quarziten, Glimmerschiefern und örtlich aus Marmor auf. Gelegentlich ist nahe der Basis der Decke ein Grundgebirgsfetzen mitgeschleift. Im Sarekgebirge (S des Sjangelifensters) ist das syenitisch-granitische Grundgebirge und seine Sedimenthülle (Hyolithuszone) unter der Sevedecke am Gebirgsrande zu langen Schollen zerschoren (s. a. G. K a u t s k y 1946). Die Vererzung (Ag-armer Bleiglanz) ist im Tuoddarjauregebiet an schmale NNW streichende Quarzgänge im selben Sandsteine wie am Gebirgsrande gebunden. In den Jahren 1947—1951 arbeitete er mit den anderen Geologen seiner Gesellschaft auch im mittelschwedischen Erzbezirke (bergslag) für die ABZinkgruvur Falun im Leptitbereiche zwischen der Zinkgrube Ammeberg und Hultema im Osten, der Fortsetzung des alten Svionischen Gebirges in Südfinnland im Westen. Besonders eingehend untersuchte er einen langen Faltenzug zwischen der Zinkgrube Ammeberg (wenig östlich des Nordendes des Vättersees) und Isåsen. So wie A. E. T ö r n e b o h m, H. E. J o h a n n s s o n und N. H. M a g n u s s o n unterschied er rote biotitarmer mikroclinreiche Leptite (feinkörnige bis dichte Gneise) und graue biotit- und mikroclinreiche Leptite. Letztere führen oft Kalkspat, z. T. basischen Plagioklas. Häufig bergen sie Lager von Marmor mit skarnartigen Grenzbildungen. Abseits von den roten Leptiten sind die grauen oft tonerereich (Cordierit, Andalusit, Sillimanit). Im Grenzbereiche wechsellagern die roten und grauen Leptite miteinander. In beiden stecken nicht selten Grünsteine (Gabbrodiorite bis Olivinfelse), teils als Lagermassen, teils als Gänge. Die Gesteine sind hier weitgehend migmatitisiert unter Bildung von roten und grauen Gneisen. Diese Erscheinung steigert sich örtlich bis zur Entwicklung kleiner Granitkörper mit aplitisch-pegmatischem Gangfolge. So wie seine Vorgänger hält unser Freund die roten Leptite für jünger. Er gliedert die graue Leptit- bis Gneisgruppe in eine sandig-tonige kalkarme untere und eine Kalk-Tuff- oder Arkose reiche oft Kalklager führende obere Abteilung. Die Gesteine zeigen eine ausgesprochene Schlingentektonik, wobei sie in große, in sich selbst weiter gefaltete Isoklinalfalten gelegt sind, bei meist sehr steilem Gefälle der Schieferung. Diskordant zu dem Faltenbau, wenn

auch sich ihm etwas anpassend, ist der Askersund- (Filipstads)- Granit eingedrungen.

Zwei Jahre nach der Veröffentlichung trat er in den Ruhestand. Doch arbeitete er weiter. Bei der Feier seines 70. Geburtstages bezeichnete ihn der Direktor der Boliden in einer Ansprache als Gallionsfigur der Gesellschaft, gleichsam als ihren Wegweiser. 1962 erschien nun als Frucht langjähriger Arbeit die groß angelegten „Phylogenetischen Studien an fossilen Invertebraten. In ihnen setzte er sich kritisch vor allem mit den Anschauungen G. R. de Beers, O. H. Schindewolfs und G. G. Simpsons auseinander und erörterte die von diesen Forschern geschaffenen Begriffe an zahlreichen Beispielen seines eigenen Arbeitsgebietes (Kambrium, Jungtertiär-Jetztzeit). Die Ursache für die z. T. abweichenden Auffassungen liegen u. a. in dem verschiedenen Untersuchungsmaterial z. B. Säugetiere bei Simpson mit ihrer raschen Evolution bzw. marinen Wirbellosen bei Fritz Kautsky mit ihrer langsamen Entwicklung. An Stelle der phyletischen Neuheiten auf den Larven, die auf die Erwachsenen übertragen werden und derjenigen an bereits Erwachsenen versucht unser Freund die erblichen Neuheiten in den Gen-Anlagen der Larven von denen in den Gen-Anlagen des Erwachsenen zu trennen. Seine Untersuchungen führten ihn auch zur Schaffung einiger neuer Begriffe wie Genoidomorphose, Padoconservation, Gerontocänogenese und Adaptiondimorphismus.

Noch vor seiner Erkrankung beschäftigte er sich mit einer Eozänfauna sowie mit einer zusammenfassenden Darstellung über die Entstehung der Urgranite und ihr Verhalten im mittelschwedischen Bergbaubezirke. Beide Arbeiten sind durch sein Ableben unvollendet.

L. Waldmann

#### Arbeiten Fritz Kautskys:

1. Dietrich, W. O. & Kautsky, F.: Die Altersbeziehung der schwäbischen und schweizerischen oberen Meeresmolasse und des Tertiärs am Südrand der Schwäbischen Alb. ZentrBl. Min. Geol. Pal. 1920, S.
2. Kautsky, F.: Das Miozän von Hemmoor und Basbeck-Osten. Abh. Preuß. Geol. LAnst. Berlin, N. F. 97/1925 (eingereicht 1919).
3. Kautsky, F.: Die Erdbeben des östlichen Teiles der Ostalpen, ihre Beziehung zur Tektonik und zu den Schwereanomalien. Mitt. Erdbeb. Komm. Akad. Wiss. Wien, N. F. 58/1924
4. Kautsky, F.: Die jüngeren Verbiegungen in den Ostalpen und ihr Ausdruck im Schwerebild. Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Kl., Abt. I, 133/1924 (erschienen 1925), S. 411—421.
5. Kautsky, F.: Die boreale und mediterrane Provinz des europäischen Miozäns und ihre Beziehungen zu den gleichaltrigen Ablagerungen Amerikas. Mitt. Geol. Ges. Wien 18/1925 (erschienen 1926), S. 1—35.

6. Kautsky, F.: Die biostratigraphische Bedeutung der Pectiniden des niederösterreichischen Miozäns. Anz. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Kl. 65/1928, S. 175—177.
7. Kautsky, F.: Die biostratigraphische Bedeutung der Pectiniden des niederösterreichischen Miozäns. Annal. NatHist. Mus. Wien 42/1928, S. 245.
8. Kautsky, F.: Biologische Studien über den Schloßapparat von Tapes. Palaeobiologica Wien 2/1929, S. 202—212.
9. Kautsky, F.: Ein neues Veneridengenus „Gomphomarcia“ aus dem europäischen Miozän nebst Bemerkungen über die systematische Stellung von Tapes gregarius Partsch und Tapes senescens Dod. Annal. NatHist. Mus. 43/1929, S. 379—386.
10. Kautsky, F.: Die Bivalven des niederösterreichischen Miozäns (Taxodonta und Veneridae) mit einem Beitrag zur Entstehung der Arten. Verh. Geol. BAnst. 1932, S. 131—137.
11. Kautsky, F.: Die Veneriden und Petricoliden des niederösterreichischen Miozäns. Bohrtechn. Zeitg. Wien, 54/1936, S. 157—160.
12. Kautsky, F.: Die Erycinen des niederösterreichischen Miozäns. Annal. NatHist. Mus. 50/1939, S. 584—671.
13. Kautsky, F.: Das Fenster von Gautojaure im Kirchspiele Arjeplog, Lappland. Geol. Fören. Stockholm Förh. 62/1940, S. 121—147.
14. Kautsky, F.: Die unterkambrische Fauna von Aistjakk in Lappland (die Larven von Strenuella). Geol. Fören. Stockholm Förh. 67/1945, S. 129—211.
15. Kautsky, F.: Beobachtungen an den tiefsten Teilen der großen Sevedecke im nordwestlichsten Arjeplog, Nordschweden. Geol. Fören. Stockholm Förh. 71/1949, S. 205—214.
16. Kautsky, F. & Tegengren, F. R.: Die Geologie der Umgebung von Tuoddarjaure am Südrande des Sjangelifensters. Geol. Fören. Stockholm Förh. 74/1952, S. 455—474.
17. Kautsky, F.: Der Bau des Westrandes der svionischen Leptitzzone im Gebiet der Zinkgrube von Ammeberg. Geol. Fören. Stockholm Förh. 77/1955, S. 161—184.
18. Kautsky, F.: Phylogenetische Studien an fossilen Invertebraten. Sver. Geol. Undersökn. Stockholm, Ser. C, Arsbok 55/1961, Nr. 5 (Avhandl. Nr. 581) — (erschienen 1962).

#### Vorträge:

- 1933, 17. 2. Leben und Arbeiten des Erzprospektors in Lappland. Mitt. Geol. Ges. Wien 26/1933, S. 235 (Titel).
- 1937, 9. 4. Die Kleinmuscheln (Erycinen) des Wiener Miozäns und ihre Lebensweise. Mitt. Geol. Ges. Wien 30—31/1937, S. 253 (Titel).
- 1940, 7. 3. Das Fenster von Gautojaure im Kirchspiele Arjeplog, Lappland. Geol. Fören. Stockholm Förh. 62/1940, S.
- 1942, 9. 5. Studien am Rande des Kaledonischen Gebirges (Das Fenster von Gautojaure) Mitt. Geol. Ges. Wien, 35/1942, S. 367 (Titel).
- 1944, 7. 1. Neue Erzschorfmethoden in Schweden. Mitt. Geol. Ges. Wien, 36—38/1943—45, S. 255—256.
- 1945, 1. 3. Den underkambriska faunan i Aistjakk, Lappland. Geol. Fören. Stockholm Förh. 67/1945, S. 290.

#### Unterlagen

- Kautsky, F.: Lebenslauf (vom Jänner 1930).
- Regnéll, G.: Nachruf auf F. Kautsky. Geol. Fören. Stockholm Förh. 85/1963, S. 473—474.
- Grip, E.: F. Kautsky. Geol. Fören. Stockholm Förh. 87/1965, S. 408.

Kautsky, G.: Persönliche Mitteilungen.  
W. L.: Persönliche Erinnerungen.

### Arbeiten über das Skelleftefeld und das Hochgebirge

- Högbom, A. G.: Fennoskandia. Handbuch d. Regionalen Geologie. Heidelb. 1913.
- Ramsay, W.: Geologiens Grunder II. 1931. Abschnitte von B. Asklund.
- du Rietz, T.: The Nasafjäll Region in the Centre of the Scandinavian Caledonides. Geol. Fören. Stockholm Förh. 71/1949.
- Grip, E.: Die Tektonik und Stratigraphie der zentralen und östlichen Teile des Skelleftefeldes. Bull. Geol. Inst. Upsala 30/1941.
- Geology of the sulphide deposits at Mensträsk and a comparison with other deposits in the skellefte District. Sver. Geol. Und., Ser. C 515/1951.
- Den autoktone sedimentserie vid Laisvall. Geol. För. Stockholm Förh. 72/1950.
- Lead and Zinc Deposits in Northern Sweden. Int. Geol. Congr. Gr. Britain 1948. Report Eigtheenth Sess.
- Blymalmen vid Laisvall, dess geologi och en jämförelse med några utländska förekomster. Geol. Fören. Stockholm Förh. 76/1954.
- Grip, E. & Gavelin, S.: Skellefte- och Arvidsjaurefälten. Ebenda 68/1946.
- Högbom, A.: Skelleftefältet. Sver. Geol. Unders. Ser. C 389/1937.
- Gavelin, S. & Kulling, O.: Berggrundskarta över Västerbottens län. Sver. Geol. Unders. Ser. Ca 37/1955.
- Kautsky, G.: Neue Gesichtspunkte zu einigen nordskandinavischen Gebirgsproblemen. Geol. För. Stockholm Förh. 68/1946.
- Der geologische Bau des Sulitelma-Salojauregebietes in den nordskandinavischen Kaledoniden. Sver. Geol. Unders. Ser. C 528/1953.
- Ein Beitrag zur Stratigraphie und dem Bau des Skelleftefeldes, Nordschweden. Sver. Geol. Unders. Ser. C 543/1957.
- Ljungner, E.: Urberytans form vid fjällrande. Geol. För. Stockholm Förh. 72/1950.
- Marklund, N.: En studie in den kaledoniska överskjutningsmekanismen. Ebenda.
- Meier, O.: Elektrische Schürfmethode und ihre Anwendungen in Schweden. ZSchr. Ing. Arch. Ver. Wien 1925.
- Ödmand, O. H.: Geology and ores of the Boliden deposit, Sweden. Sver. Geol. Unders. Ser. C 438/1941.
- Urbergsgeol. undersökningar inom Norrbottens län. Ebenda 426/1939.
- The gold-copper-arsenic ore at Holmtjärn Skellefte District. Geol. Fören. Stockholm Förh. 61/1939.
- Beskrivning till berggrundskarta över urberget i Norrbottens län. Sver. Geol. Unders. Ser. Ca 41/1957.
- Sundberg, K., Lundberg, H., Eklund, J.: Electrical prospecting in Sweden. Sver. Geol. Unders. Ser. C 327/1925.
- Falkman, O.: Das Boliden-Unternehmen. Metall u. Erz, Halle 1934.
- Herrn Doz. Dr. G. Kautsky verdanke ich persönl. Mitteilungen über das Leben und Wirken seines Vaters und den Einblick in den Nachruf von E. Grip.