

PROF. DR. CHRISTOF EXNER 1915 - 2007

Am 16.4.2007 verstarb o. Prof. Dr. Christof Exner in Wien. Er entstammt einer der bemerkenswertesten, weitverzweigten und vielseitig begabten Gelehrtenfamilie Österreichs. Seine direkten Vorfahren, Urgroßvater, Großvater und Vater waren Mitglieder der Österreichischen Akademie der Wissenschaften als Philosoph, Physiologe sowie Meteorologe und Geophysiker. Christof Exner wurde am 20.3.1915 in Innsbruck geboren. Sein Vater, Felix Exner von Ewarten (gestorben 1930), hatte damals eine Professur für Meteorologie an der Universität Innsbruck. Er war auch ein begeisterter Landschaftsmaler. Durch ihn wurde in dem Jugendlichen die Freude an der Schönheit der Landschaft und am tieferen Verständnis ihres Werdeganges geweckt. Sein Vater war auch Geophysiker und wurde 1917 als Direktor an die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik an der Hohen Warte in Wien und als Professor für die Physik der Erde an die Universität Wien berufen. Seine Mutter war nach seinen eigenen Worten eine überragende Persönlichkeit und vielseitig interessierte Frau. Von ihr stammte seine starke Neigung zur Literatur, Geschichte und klassischen Kunst. Vor allem der Literatur, auch im französischen Originaltext, galt auch im Alter sein privates Interesse neben der weiter ausgeübten und ausfüllenden geologischen Feldarbeit und konsequenter Publikationstätigkeit.

Zusammen mit seinen drei Geschwistern erlebte Christof Exner eine unbeschwerete Kindheit im großen Garten der Dienstwohnung auf der Hohen Warte, wo damals noch fast ein ländliches Umfeld herrschte. Den ersten Kontakt mit den östlichen Hohen Tauern hatte er schon als Jugendlicher durch die berufliche Befassung seines Vaters mit dem Rauriser Sonnbllick-Observatorium. Hier erlebte er beeindruckende Ferientage, auch im Kreis der Familie von Wilhelm von Arlt, der um die Jahrhundertwende zu den herausragenden Pionier-Bergsteigern zählte und in der Geschichte des Tales wegen vielfältiger Initiativen noch heute besonders gewürdigt wird.

1933 erfolgte die Matura am humanistischen Gymnasium in Wien Döbling und der Studienbeginn der Geologie und diverser Nebenfächer an der Universität Wien. 1935 begann er an seiner Dissertation zu arbeiten. Im März 1939 promovierte er mit der Arbeit „Das Ostende der Hohen Tauern zwischen Mur- und Maltatal“. Unterbrochen war sein Studium vom einjährigen Militärdienst beim Innsbrucker Gebirgsartillerieregiment Nr 6. Hier konnte er auch an Vorlesungen und Exkursionen der Professoren R. Klebelsberg und B. Sander teilnehmen. Über die Lehrer seines engeren Faches in Wien schreibt er selbst: „Nachhaltigsten persönlichen Eindruck machten auf mich die Professoren Machatschek, F.E. Suess und Kober“. Kober war dann auch sein Dissertationsvater. Kenner der handelnden Personen wird es nicht überraschen, dass sich zwischen dem visionären Feuergeist Kober, der auch dem „Erkennen“ argumentative Kraft zubilligte, und dem sorgfältig beobachtenden und methodisch genauen jungen Exner keine fruchtbare Lehrer-Schüler Beziehung einstellte. Sein methodisches Rüstzeug für die spätere erfolgreiche Tätigkeit holte



Christof Exner (1981)

sich Exner bei den Petrographen Himmelbauer, Marchet und Köhler in Wien. Stark befruchtend war sicher auch die wochenlange gemeinsame Kartiertätigkeit mit F. Angel aus Graz, der gleichzeitig im riesigen Dissertationsgebiet Exners tätig war. Mit ihm, dessen anschauliche Beschreibungen von Gesteinsdünnschliffen auch heute noch Genuss beim Lesen bereiten, konnte Exner auch am Grazer Institut ausgiebig gemeinsam mikroskopieren und so die Erfahrung eines Meisters der alpinen Kristallingeologie aufsaugen.

Die sorgfältige geologische Kartierung im damals noch höchst einsamen Hochgebirge während der regenreichen Sommer 1935–1938 unter einfachsten bäuerlichen Lebensbedingungen und in primitiven Unterkünften auf den Almen, die sich dramatisch von heutigen Verhältnissen unterschieden, kosteten Exner eine „wirkliche Kraftanstrengung im Zeichen der Geologie“. Er nutzte den Sommer des ereignisreichen Jahres 1939 für eine intensive weitere Forschungstätigkeit in den östlichen Hohen Tauern im Auftrag der Geologischen Bundesanstalt. Mit einem gelungenem Vortrag über die Ergebnisse seiner Dissertation beeindruckte er zwei der führenden Geologen dieser Institution, die sich für seine weitere Förderung einsetzten. H.P.Cornelius, der überragenden Kartierungskönner im Kristallin, lud ihn zu gemeinsamen Begehungungen in den mittleren Hohen Tauern ein. Zu dieser Zeit erfolgte ja gerade dessen Abschluss der bei-

spielhaften Monographie der Glocknergruppe, die er gemeinsam mit E. Clar erarbeitet hatte. O. Ampferer schlug Exner als Vorstandsmitglied der Geologischen Gesellschaft (damals Alpengeologischer Verein) vor, und erreichte nach Ausbruch des Krieges eine Versetzung des Artilleristen zur „Wehrgeologischen Abteilung“, eine Veränderung, die Exner als Lebensverlängerung betrachtete.

Fünfeinhalb Jahre dauerte für Exner der Einsatz bei Wehrmachtsstäben in Frankreich, verschiedensten Teilen Russlands, den Ostkarpaten und in Norddeutschland. Diese unmittelbare Befassung mit dem geologischen Untergrund war ihm später auch als eigenständige Erfahrung für seine Vorlesung *Regionale Geologie Europas* nützlich. Diese Gelände-Kenntnis half ihm auch, um nach dem 8. Mai 1945 als Wehrmachtsbeamter einer Gefangenschaft zu entgehen und in Nachtmärschen seine junge Familie in Mähren und mit ihr zusammen die Heimat und die ausgeplünderte Wohnung in Wien zu erreichen.

Seit Herbst 1937 war Exner wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Geologie der Universität Wien, ab 1939 bis 1950 Universitätsassistent, nominell auch während des Krieges. In den Jahren der Dissertation und im Sommer 1939 hatte Exner eine solche Fülle von Beobachtungen und Ideen zur Genese der Zentralgneise gesammelt, dass er die spärlichen freien Abende als Wehrgeologe nutzen konnte um seine Habilitation zu schreiben. Schon am 8.10.1945 erhielt er die *venia legendi* für das Gesamtgebiet der Geologie. Hier wird eine fundamentale Konstante seines Lebens sichtbar. Eine bewundernswerte Konsequenz und Stetigkeit, sich mit Freude und Befriedigung der gewählten Aufgabe und Arbeit zu widmen und sie zu einem guten Abschluss zu bringen. Er wunderte sich allerdings, dass er - offenbar bedingt durch den weitgehenden Rückzug aus der soldatischen Kameradschaft in die Wissenschaft - die militärische Chargeleiter kaum hinaufkletterte.

Neben der systematischen geologischen Kartierung, die er in allen Stadien seines Lebens beharrlich in jedem Sommer betrieben hatte und die ihm mit dem Anwachsen der sorgfältig kartierten Fläche die Befriedigung der eigenständig erarbeiteten Einsicht in die dreidimensionalen Struktur und Entwicklungsgeschichte des Gebirges verschaffte, war es die Genese der Zentralgneise, die ihn in diesen Jahren methodisch beschäftigte. Allgemeiner ausgedrückt war es die Frage nach der Entstehung granitischer Gesteine in der tiefen Kruste. Die Entstehung von Graniten aus Schmelzen war evident durch die Phänomene der Intrusion in hohem Krustenniveau. Aber weltweit diskutierte man damals die von nordischen Forschern ausgehenden Überlegungen, ob nicht im tiefen Grundgebirge, wo oft eine allmäßliche Änderung der Lithologie metamorpher klastischer Sedimente bzw. diverser Gneise in granitische Gesteine beobachtbar ist, eine weitere Entstehungsart durch Transformation im festen Zustand unter Beteiligung wässriger Lösungen zu granitischen Gesteinen führen könnte. Eng verknüpft damit war die methodische Frage des „Raumproblems“ und die regional immer wieder unterschiedlich gestellten Fragen nach dem Alter granitischer Gesteine in Relation zur Ge-

birgsbildung und der damit verbundener Metamorphose und Deformation. Es war eine Zeit, in der experimentelle Daten zum Verständnis der Schmelzbildung und geochronologische Methoden in der heutigen Vielfalt und Trennschärfe nicht zur Verfügung standen. Neben der chemischen Analytik war man weitestgehend auf den Feld- und mikroskopischen Befund angewiesen.

Unter diesen Rahmenbedingungen entwickelte Exner, ange regt durch seinen Lehrer und Freund Köhler, einem damals führenden Feldspatexperten, im Gebiet der östlichen Hohen Tauern beschreibende Kriterien zur Typisierung von Feldspäten. Damit hoffte er Kriterien zur Beurteilung der kontroversen Frage Granitbildung aus Schmelzen bzw. Granitisation, für die er manche Argumente sah, zu gewinnen. Die phänomenologische Feldspattypisierung war nützlich und hat sich bewährt, wenn sie auch keine überregionale Bedeutung erlangte.

Nach der Katastrophe des Krieges genoss Exner mit Freude die Freiheit sich wieder den selbst gewählten wissenschaftlichen Interessen widmen zu können und stürzte sich mit Feuerfieber auf die Kartierungsarbeit und die Arbeit am Institut. Durch Überanstrengung im Gelände kam es zu einem Zusammenbruch, der eine bleibende leichte Behinderung der Feinmotorik seiner Hand zur Folge hatte. Die Arbeit am Institut überhäufte ihn neben der Lehrtätigkeit zunehmend auch mit administrativer Tätigkeit, sodass ihm wenig Zeit für die eigene Arbeit blieb. Es war wohl auch das nicht gerade besondere Interesse des Institutschefs für seine Methodik und Zielsetzung, das ihn bewog die Anstellung am Institut im Jahr 1950 aufzugeben und eine Einladung von Direktor Küpper als Mitarbeiter der Geologischen Bundesanstalt anzunehmen. Hier konnte er sich zielstrebig und ungestört im Kreise interessierter Kollegen seinen wissenschaftlichen Arbeiten widmen. Seine Arbeitsgebiete betrafen die Böhmischa Masse, Weiterführung der Tätigkeit in den östlichen Hohen Tauern und ihrem Rahmen, im Stockwerk des Unterostalpin der Buckligen Welt und die periadriatischen Plutone in den Karawanken. Mit dieser Vielfalt an Erfahrungen entwickelte er sich zum führenden Kristallingeologen. Seine Dozententätigkeit an der Universität hielt er weiter aufrecht.

Ch. Exner hatte 1939 seine Fachkollegin Gertha Brachtel, die bereits an ihrer Dissertation arbeitete, geheiratet. In seinen Eindrückstellungen hob er immer dankbar das große Verständnis und die vielfältige Unterstützung seiner Frau hervor, die ihm die Konzentration auf die wissenschaftliche Arbeit und die Geländetätigkeit ermöglichte. Drei Kinder und 5 Enkelkinder stammen aus dieser Ehe. Zu Beginn des Sommers nahm die ganze Familie Quartier bei einem der abgelegenen Bergbauern im Kartierungsgebiet, viele Jahre noch ohne die Bequemlichkeit eines eigenen PKW. Zwischen seinen Kartierungsbegehungen fand er auch Zeit für längere Bergtouren zusammen mit den Kindern, die zu deren beglückenden Lebenserinnerungen zählen.

53 harmonische Jahre war er mit seiner Frau verbunden. 1992 verstarb sie an Herzversagen, eine schmerzhafte Zäsur im Leben des Partners, hier noch überschattet durch die be-

rührenden Umstände. Es war im Rahmen eines Spaziergangs mit seiner schwer herzleidenden Frau in alpiner Landschaft. Exner bereitete gerade einen Sitzplatz vor und seine Frau äusserte noch, dass dies ein wahrhaft paradiesischer Platz sei. Im nächsten Augenblick sank sie leblos zu Boden.

1958 wurde Ch. Exner als Extraordinarius wieder an das Institut für Geologie der Universität Wien berufen. 1967 erfolgte die Ernennung zum Ordinarius. Es war für die jüngeren Mitglieder des Instituts ein wertvoller Anschauungsunterricht zu sehen, wie sich zwischen den beiden noblen Herren E. Clar und Ch. Exner - bei durchaus unterschiedlicher Veranlagung - ein kooperatives und freundschaftliches Verhältnis einstellte.

Als Vorlesungsthemen übernahm Exner den Bereich der Historischen Geologie bzw. Formationskunde sowie alternierend verschiedene regionale Vorlesungen (Geologie von Europa; Nordamerika; Westalpen). Dazu natürlich seine „Einführung in die Kristallingeologie“. Hinter dem wenig spektakulären Begriff Historische Geologie bzw. Formationskunde verbirgt sich nichts anderes als die Geschichte unseres Planeten und des Lebens. Im Lebenszeitraum von Ch. Exner entwickelte sich ein beeindruckender Wandel. Anfänglich noch weitgehend eine Flut von Fakten, gesteuert durch oft noch nicht oder nur schwer zu durchschauende Mechanismen und Zusammenhänge hat sich diese Thematik immer mehr zu einem eindrücklichen Entwicklungsgeschichtlichen Thriller, aber auch zum fundamentalen Bestandteil eines naturwissenschaftlichen Weltbildes entwickelt. Man denke etwa nur an die großen Zäsuren der Entwicklung des Lebens durch extraterrestrische, aber auch hausgemachte globale Katastrophen. Dass sich manches noch weiter in Diskussion und in Entwicklung befindet, tut dem keinen Abbruch. Im Geburtsjahr Exners 1915 publizierte A. Wegener die erste Auflage seines faktenreichen Buches „Die Entstehung der Kontinente und Ozeane“. In den 60er Jahren, beginnend zeitgleich mit dem Amerika-Aufenthalt von Exner 1957/1958 als Fulbright-Stipendiat, entwickelte sich aus der nun möglichen Untersuchung der Ozeanböden das Verständnis der Plattentektonik als dynamisches Antriebsprinzip unseres Planeten, der Ursache für Wegeners „Kontinentaldrift“.

In seinen Lehrveranstaltungen verstand es Exner ausgezeichnet für Klarheit und ein überschaubares Wissens-Gerüst zu sorgen, in das man fortschreitende Erkenntnisse gut einbauen konnte. Für eine positive Note musste man wirklich etwas können. So manchem Prüfling wurde das eigene Nicht-Wissen in schweigamen Minuten schmerzlich bewusst. Auch seine regionalen Vorlesungen zeichneten sich durch Konzentration auf das Wesentliche und Klarheit aus. Die Qualität seiner Lehrveranstaltungen wurde auch von Kollegen anderer Institute geschätzt, die sich bei einem Besuch die eine oder andere Vorlesungsstunde anhörten.

In vielen Fällen konnte er bei seiner Lehrtätigkeit auf eigene Exkursions-Erfahrungen zurückgreifen. Er nutzte dazu viele berufliche sowie private Reisen und war ein aktives Mitglied der seinerzeitigen internationalen Vereinigung von Grundgebirgsgeologen AZOPRO, die Exkursionen in verschiedene Länder Europas durchführte. 1965 organisierte er in diesem

Rahmen auch eine Exkursionstagung in Österreich. Mit den führenden Leuten seines methodischen Arbeitsgebietes stand er in engem Kontakt. Weiters war er Vertreter Österreichs bei der Herausgabe der tektonischen Karte von Europa und wurde zur Mitarbeit an internationalen geologischen Handbüchern eingeladen. Auch bei den nun in Österreich einsetzenden interdisziplinären Forschungsprogrammen war Exner wesentlich beteiligt. So am Internationalen Geodynamischen Forschungsprojekt der Österreichischen Akademie der Wissenschaften von 1972 bis 1978. Auch an dem für Österreich so fruchtbaren FWF Projekt „Tiefbau der Ostalpen“ war Exner beteiligt. 1965-1967 war Exner Vorsitzender der Geologischen Gesellschaft in Wien. 1967 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Eine Lehrveranstaltung gab es, die ihm besonders am Herzen lag. Es war die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Weitergabe seines methodischen Wissens und der reichen mikroskopischen Erfahrung in den „Kristallingeologischen Übungen“. Er nahm bewusst nur wenige Teilnehmer, die sich für eine Arbeit im Kristallin entschieden hatten. Dünnschliffe sind nach wie vor hervorragende und unerlässliche Untersuchungsobjekte, um die komplexe Entwicklungsgeschichte von Gesteinen zu entschlüsseln. Die Anleitung durch einen erfahrenen Meister beim Erlernen der lithologischen Ansprache und der weiterführenden Interpretation ist eine bewährte und unerlässliche Vorgangsweise um Fehlentwicklungen zu vermeiden. Exner hatte zu seinen Erläuterungen einzelner Themen immer hervorragendes Dünnschliffmaterial zur Demonstration mitsamt den sorgfältig beschrifteten Handstücken. In dieser Veranstaltung war er gelöst, diskutierte auch gerne über alternative Interpretationen. Man lernte das redliche Auseinanderhalten von Beobachtung und Interpretation und konnte sich hier meist mehr Wissen als in ähnlichen Veranstaltungen aneignen.

Auf Exkursionen beschämte er so manchen jungen Studenten durch seine Zähigkeit und Wetterfestigkeit. Herzhaft und kräftig beteiligte er sich bei einem Glas Bier am Abend beim Gesang. Die Arbeit mit Studenten bereitete ihm Freude. Seine Dissertanten in den verschiedensten Kristallingebieten Österreichs, in denen er zumeist auch selbst gearbeitet hatte, betreute er systematisch und intensiv im Gelände und im Institut. Eine Reihe sehr erfolgreicher Universitätsprofessoren und Fachkollegen sind aus seiner Ausbildung hervorgegangen. Er hatte ein treffsicheres Urteil über das Entwicklungspotential der jungen Kollegen.

Seine Untersuchungsmethode, bedingt durch die Möglichkeiten seiner Generation, war die Mikroskopie. Die mit den 60er Jahren einsetzende rasante Entwicklung der analytischen Möglichkeiten beobachtete er interessiert, aber einem Ausbau technisch anspruchsvoller Analytik am Institut stand er zunächst mit Skepsis gegenüber. Er hatte wohl Sorge, dass darüber die Basis der Geologie, die sorgfältige und umfassende Geländearbeit unter die Räder geraten könnte, dafür gibt es durchaus Beispiele. Die weitere Entwicklung hat ihn wohl von dieser Sorge befreit.

Nach seiner Emeritierung 1985, nach 40-jähriger Lehrtätigkeit, arbeitete er kontinuierlich in seinen Kartierungsgebieten und an der Ausarbeitung der Ergebnisse weiter. Er nutzte sein Emerituszimmer häufig. Noch im hohen Alter, allein lebend und weitgehend alles selbst organisierend, sah man ihn mitunter auch am Wochenende im Institut. Daneben nutzte er die kleine Zweitwohnung in Gresten. Über private Verhältnisse, Krankheit etc. sprach er kaum. Stoisch nach außen nahm er es hin und überwand es. Manchmal kam es zu einem angeregten Gespräch über verschiedenste Entwicklungen, wobei sich seine erstaunliche Belesenheit offenbarte, während ihn die aufgeregte Darstellung der Tagespolitik oft anwiderte. Erfüllung fand er nach wie vor bei der Geländetätigkeit, noch als 80-jähriger war er erfolgreich tätig und berichtete über ihm wesentliche Aspekte im Seminar. Man könnte sagen, er frönte dieser Leidenschaft, bis ihn buchstäblich die Füße beim bergab gehen nicht mehr trugen.

168 Titel umfasst sein Literaturverzeichnis bis zur Emeritierung 1985, 63 weitere kamen in den langen Jahren danach noch dazu. Darunter auch eine Reihe interessanter Darstellungen zur Geschichte der Geologie, insbesonders der Ideengeschichte des Tauernfensters. Eine Recherche der Geologischen Bundesanstalt ergab die Fläche von ca. 4500 km² von Ch. Exner erbrachter Kartierungsleistung, die meisten davon im Hochgebirge, etliche davon auch wegen ihres Detailreichtums im Maßstab 1:25.000 publiziert. Eine beeindruckende Leistung, die wohl kaum jemand in Österreich übertreffen wird. In seinem Alterswerk wählte er sich u.a. in der Umrahmung des Tauernfensters die schwierige Trennung und Verfolgung lithologische ähnlicher Quarzphyllite und darin eingeschalteter stark diaphthoritischer Gneise zur Bearbeitung. Ein Thema, das den wahrhaft erfahrenen Kartierungskönner erfordert. Über zu Ende gehende Kräfte und die Last des Alters klagte er erst in letzter Zeit.

Christof Exners langes, erfülltes und geglücktes Leben ist das bewundernswerte Beispiel eines mit Stetigkeit und grosser Konsequenz arbeitenden erfolgreichen Forschers und akademischen Lehrers. Seine geologischen Karten werden noch in vielen Jahrzehnten als verlässliche Grundlage für unterschiedlichste Fragestellungen verwendet werden, wenn so manche Theorie und Modellvorstellung durch bessere ersetzt sein werden.

WOLFGANG FRANK