



Frank

Hermann Vettters †

Mit dem am 6. Oktober 1941 erfolgten Ableben des Reg.-Geologen Bergrat Dr. HERMANN VETTERS der Zweigstelle Wien des Reichsamtes für Bodenforschung hat ein überaus erfolgreiches Forscherleben ein Ende gefunden, das gleicherweise dem Fortschritt exakter Wissenschaft, der Schaffung neuer geologischer Erkenntnisse, wie deren Übermittlung in zusammenfassender Form an die breite Öffentlichkeit, wie dem Dienst an der bodenwirtschaftlichen Ausnutzung vornehmlich der Ostmärkischen Heimat gewidmet war. Allen diesen Aufgaben konnte HERMANN VETTERS gerecht werden, weil sich mit seinem Forscheridealismus ein offener Blick, vorzügliche Beobachtungsgabe, gründliches Fachwissen neben klarer Darstellungsweise paarten. Eine Frohnatur, begleitet von vielgestaltigem Künstlersinn, ließ ihn selbst auch in schwierigen Lebenslagen seinen Lebenszielen mit Beharrlichkeit nachgehen. Unvergessen wird außerdem auch sein stets kameradschaftlicher, hilfsbereiter Geist bleiben, der ihn allen wert machte, die fachlich oder beruflich mit ihm zu tun hatten.

In Wien am 31. Juli 1880 als Sohn eines akademischen Malers geboren, kam HERMANN VETTERS zur Volks- und Mittelschule in seine zweite Heimat, in das sudetendeutsche Böhmisches Leipa. Dort bestand er am Gymnasium 1899 die Maturitätsprüfung mit Auszeichnung. Es folgte das Studium an der Universität Wien, wo er an der philosophischen Fakultät Naturwissenschaften inskribierte, auch Physik, Chemie und Mathematik hörte; seine Lieblingsfächer wurden aber dann Geologie, Paläontologie und Zoologie. Große Anregung boten ihm die Vorlesungen seines Hauptlehrers VIKTOR UHLIG über die Karpaten, der ihm und seinem nur wenig älterverschiedenen Kollegen HENRICH BECK die geologische Neubearbeitung der Kleinen Karpaten übertrug. Diese Dissertation erschien auch schon 1904 in Druck, nachdem 1903 VETTERS einstimmig mit Auszeichnung die Rigorosen zum philosophischen Doktorat abgelegt hatte und im gleichen Jahre promoviert worden war.

Hochschuldienst, Lehrtätigkeit und Arbeiten vor seiner Übernahme
in die Geologische Reichsanstalt

Schon 1902, also noch vor dem Doktorat stehend, wurde VETTERS von seinem Lehrer die Stelle eines Demonstrators am Geologischen Institut an der Universität Wien übertragen, welche 1903 in die eines Assistenten übergeführt wurde. Als solcher verblieb er bis 1908 im Geologischen Institut, hier eine reiche Lehr- und Forscher-tätigkeit entfaltend. Er hielt durch viele Jahre hindurch das geologische Praktikum und war den Doktoranden stets behilflich bei der Ausarbeitung ihrer Dissertationen. In diese Zeit fällt auch seine gründliche Durchbildung in Paläontologie und im geologischen Felddienst.

Als Assistent des damals besten Karpatenforschers blieb er auch nach seiner Doktorarbeit der Karpatenforschung treu, wovon mehrere in jener Zeit erschienene Veröffentlichungen Zeugnis ablegen. 1905 reiste er zum ersten Male nach Albanien, um das Erdbeben von Skutari zu studieren.

Als Frucht zahlreicher Exkursionen im Wiener Becken stellte er 1909 dieses mit seinem Randgebirge in einer geologisch-tektonischen Übersichtskarte 1 : 100 000 als Wandkarte dar.

Im gleichen Jahre erschien seine neubearbeitete geologische Oleatenkarte von Niederösterreich in der neuen Auflage der Landeskunde von Niederösterreich von G. RUSCH (zusammen mit F. KÖNIG und H. PABISCH), eine ausgezeichnete, gemeinverständliche Zusammenfassung und sorgfältige Beschreibung der einzelnen geologischen Landschaftsglieder von Niederösterreich.

Um den reichen Inhalt des Buches weiteren Kreisen zu vermitteln, verfaßte er die „Kleine Geologie von Niederösterreich“ 1909, ein sehr handliches Büchlein mit einer viel benützten geologischen Oleatenkarte. Bald darauf gab die Österreichische Lehrmittelanstalt seine „Geologie der weiteren Umgebung Wiens“ heraus; sie behandelt das Gebiet von Krems bis Wieselburg, vom Wechsel bis Bisenz und beschreibt nutzbare Mineralien, Mineralquellen, Erdbeben u. a. Auch diesem Werk ist eine geologische Übersichtskarte 1 : 250 000 beigegeben.

Besonders während seines Hochschuldienstes war er außerdem sehr rege in der Volksbildung tätig. Er hielt zahlreiche Vorträge bei den volkstümlichen Universitätskursen in Wien und auswärts (1903—1908) und veranstaltete geologische Kurse und Praktika an der Volkshochschule „Volksheim“ ab 1904, wo er einen ständigen Kreis von Fachbeflissenen um sich scharte, von denen sich manche später als Heimatforscher und geologische und paläontologische Spezialisten betätigten. Einige dieser Vorlesungen wurden abgedruckt, und seine für das Volksheim veranstalteten Exkursionen wurden in einer fachlich bemerkenswerten Folge der „Geologische Exkursionen in der weiteren Umgebung Wiens“ ausgegeben. Schließlich stellte er für das Sammelwerk „Der moderne Geographie-Unterricht“ von ROTHE-WEYRICH 1911 einen Beitrag: Stratigraphie, Paläontologie und Paläogeographie und über „Exkursionen mit besonderer Berücksichtigung geologischer Studien“ (gemeinsam mit ROTHE) zur Verfügung.

Bei so reichen Erfolgen in der Lehrtätigkeit und in der Veröffentlichung von Lehr- und Schulbüchern erwuchs bei VETTERS das Bedürfnis, sich an einer Hochschule zu habilitieren. Die montanistische Hochschule in Leoben, an der noch HÖFER wirkte, schien ihm wegen der Betonung der praktischen Geologie, in die er sich noch mehr einarbeiten wollte, der geeignetste Boden. So erfolgte dort 1909 seine Habilitation für tektonische Geologie. Allerdings blieb die Abhaltung der Vorlesungen eine kostspielige Sache wegen der eigens zu diesem Zweck nach Leoben unternommenen Fahrten. Bis zum Jahre 1913 brachte er dieses Opfer an Zeit und Geld, um Vorlesungen abzuhalten, z. B. über den Gebirgsbau der Ostalpen, der Karpaten oder über die Steiermark selbst, wobei die nutzbaren Mineralvorkommen eingehende Berücksichtigung fanden. Seine Lehrtätigkeit fand wohl auch volle Würdigung; zweimal wurde er secundo loco für eine Lehrkanzel an einer montanistischen Hochschule vorgeschlagen, 1909 für Prizibram und 1913 für Leoben. Als nach dem Weltkrieg seine überaus starke berufliche Tätigkeit in der geologischen Staatsanstalt so häufige Reisen nach Leoben unmöglich machte, trat er von der Dozentur zurück. Ein schönes wissenschaftliches Ergebnis seiner Leobner Dozententätigkeit wurde die Arbeit über die Trosfaiach-Linie (mit Karte 1 : 200 000), mit welcher er eine wichtige tektonische Linie für die Grauwackenzone festlegte.

Im Zusammenhang mit seiner Lehrtätigkeit stand ferner seine Teilnahme als Führer bei den Universitätsreisen. Für den wissenschaftlichen Führer der 4. Universitätsreise verfaßte er die geologischen Kapitel über die Liparen, Sizilien, Malta und Tunis (1913), und für den Führer der fünften Universitätsreise lieferte er einen trefflichen Abriß über die Geologie Ägyptens (1914).

Aufnahmetätigkeit an der geologischen Reichsanstalt (Bundesanstalt),
bzw. am Reichsamte für Bodenforschung

Wenn auch VETTERS an der Lehrtätigkeit an Hochschulen viel Gefallen fand und große Erfolge erzielt hatte, so suchte er doch von vornherein in seinem Hauptberuf der geologischen Reichsanstalt anzugehören, weil ihm dieses Institut die vielseitigste Ausbildung bot und weil er im gründlichen Kartierungsdienst, wie er den Aufgaben der geologischen Reichsanstalt am vornehmlichsten entsprach, im Interesse der Exaktheit der Forschung die größte Befriedigung erblickte.

Noch während seiner Assistentenzeit an der Universität wurde er von E. TIETZE als Volontär der geologischen Reichsanstalt aufgenommen (1905) und mit der geologischen Landesaufnahme im Leitha — und später im Rosaliengebirge und benachbarten Steinfeld betraut; nach seiner endgültigen Anstellung 1908 (Assistent der geologischen Reichsanstalt wurde er erst ad personam mit 1. Juli 1911) konnte er sich konzentrierter diesen Aufgaben widmen.

Die Kartierungen auf Blatt Eisenstadt (Zone 14 Kol. XV, bzw. 4857) 1905 bis 1910 umfassen den kristallinen Kern des Leithagebirges und die tertiäre Randzone mit den mediterranen, sarmatischen und pontischen Schichten, wo er gute Fossilfunde machte. Die Grenze zwischen den marinen, brackischen und limnischen Schichtstufen kennzeichnet er als nicht immer scharf, ja es finden sich selbst in den mediterranen marinen Ablagerungen schon brackische und limnische Einschläge. Der „Sommereiner Stein“, der bekannte sarmatische Kalksandstein, zeigt in den tiefsten Schichten marine, in den höchsten pontische Fossilien. Die Arkosen und Quarzite in den Mantelzonen des kristallinen Kernes werden als die Permquarzite der Kleinen Karpaten erkannt und die Grauwackenkalke des Leithagebirges durch Fossilfunde als Trias der Hochtatrischen Fazies ermittelt. Dieselben triadischen Grauwackenkalke, Permquarzite und Kristallin wurden nebst dem Jungtertiär im Rosaliengebirge (1911) (Bl. Wiener Neustadt, Z. 14, Kol. XIV, bzw. 4556) sehr sorgfältig aufgenommen.

Ein weitentferntes Karpatengebiet in der Bukowina wurde 1911 bis 1913 in die Kartierung einbezogen (Bl. Kimpolung, Z. 15, Kol. XXIII und Bl. Dorna Watra, Z. 16, Kol. XXIII). Nach einigen Vorstudien in den mährisch-schlesischen Beskiden (mit H. BECK) und Untersuchung einiger Bergbaue in der Bukowina wurde in der bukowinischen Klippenzone eine genaue Aufnahme der winzigen Kalkklippen durchgeführt, die Trias, Jura, Serpentin und Neokom umfassen. Aufnahmen in der Kalk- und Flyschzone auf ersterem Blatt, über Kohlenvorkommen auf Bl. Dorna Watra schlossen sich an.

Ein ganz andersartiges Gebiet, die sonst schwer erreichbaren süddalmatischen Inseln, besuchte VETTERS bei Gelegenheit einer Forschungsfahrt der Biologen 1911: er konnte hierbei die Kartenblätter St. Andrea, Busi (Z. 33, Kol. XIII und Z. 34, Kol. XIV) und die Südhälfte des Blattes Lesina (Z. 34, Kol. XV) fertigenstellen.

Das ihn viel beschäftigende Meer lernte er zuerst 1909 näher kennen, als er an der Zoologischen Station Triest, am zoologisch-botanischen Kurs daselbst

teilnehmend, vergleichende Studien mit der rezenten Meeresfauna anstellte, was seinen paläontologischen Studien sehr zugute kam.

Erst 1914 erfolgte seine Rückkehr ins Tertiär des Niederösterreichischen Arbeitsgebietes, dessen ungarisches Grenzgebiet wegen fründiger Erdölbohrungen in den Vordergrund des Interesses trat. Schon damals erkannte er als erster österreichischer Geologe die Bedeutung des Egbeller Ölvorkommens für die angrenzenden Teile von Niederösterreich und bahnte damit die späteren Entdeckungen und Aufschließungen des Erdöls im niederösterreichischen Weinviertel an (vgl. unten: Geologisch-praktische Tätigkeit).

Im Weltkrieg wurde VETTERS, der November 1915 eine Adjunktenstelle an der geolog. Reichsanstalt erhielt, als Geologe bei den Tiefbohrungen in Niederösterreich verwendet und war dann (bis 1916) als Landsturm-Ingenieur Kommandant einer neu aufgestellten Instruktionsabteilung für Tiefbohrungen und Bohrbrunnen in Niederösterreich und schließlich als Landsturm-Oberleutnant-Ingenieur Referent im Kriegsministerium für Wasserversorgung, Tiefbohrungen und Geologie, wodurch ihm auch Dienstreisen in die Erdölgebiete von Galizien und Rumänien ermöglicht wurden.

Einen vom Kriegsministerium gewährten Studienurlaub benutzte er 1916 zu einer neuen Reise nach Albanien, um im Auftrage der Akademie der Wissenschaften Spezialuntersuchungen im mittelalbanischen Hügelland und im Gebirge bei Elbassan anzustellen. U. a. erkannte er die Faltung des marinen Miozäns zwischen Alessio und Valona.

In dem kleinen Deutsch-Österreich der Nachkriegszeit standen von bergwirtschaftlichen Fragen die Kohlen- und Ölgeologie neben der Kartierung im Hauptprogramm der Staatsanstalt. VETTERS übernahm u. a. die Bearbeitung der dafür in Betracht kommenden Gebiete in Niederösterreich.

VETTERS war im Sommer 1919 zum Geologen und Juli 1921 zum Chefgeologen befördert worden; 1922 wurde er mit dem Bergratstitel ausgezeichnet.

Seine Untersuchungen über die Kohlenhöflichkeit und Kohlenführung des Amstettener Hügellandes auf Bl. Ybbs (Z. 13, Kol. XII, bzw. 4754) gaben den Anlaß zur Neukartierung im Tertiär südlich der Donau.

Durch seine Arbeiten wurden die verschiedenen tertiärführenden Becken und Mulden des kristallinen Grundgebirges viel klarer als bisher erkannt und die Bedeutung der grauen fetten Tone und des kohligen Schliermergels deutlich erwiesen. Stratigraphisch von Wichtigkeit wurde die Feststellung der oligozänen Septarientone, die ein Analogon zu den Niemtschitzer Schichten Mährens bilden.

Zur Klärung der Tektonik der Molassekohlen am Alpenrand bearbeitete er 1920 und 1921 in der weiteren Umgebung von Neulengbach auf Blatt Baden—Neulengbach (Z. 13, Kol. XIV, bzw. 4756), vielfach gemeinsam mit G. GÖTZINGER, den komplizierten Falten- und Schuppenbau des Flysch-Molasserandes und führte den Nachweis zahlreicher Querstörungen (1923 Jahrb.).

Weitere wissenschaftliche Ergebnisse sind die Gliederung der Molasse, die Klärung der stratigraphischen Stellung der Melker Sande und des Buchbergkonglomerates, die Feststellung der wahrscheinlichen Autochthonie des oligozänen Melker Sandes an einem von den Falten begrabenen kristallinen Untergrund, der Scherlinge liefert. Die Überfahung des unebenen kristallinen Untergrundsockels wird auch von Einfluß auf die tektonische Auffassung der aufgeschobenen Schichtpakete und Querstörungen, und die klassisch gewordene Almersberger Querbeugung wird als teilweises Abbild der Unebenheiten des Untergrundsockels aufgefaßt. Wenn auch

nach der randlichen Schuppung der Molasse die Schlierfaltung austönt, werden noch im mittelmiozänen Oncophorasand schwache Faltungen festgestellt.

Ähnliche Ergebnisse zeitigen seine Untersuchungen über den Flysch und über den Molasserand im Gebiet des Waschberges und Rohrwaldes auf Bl. Tulln (Z. 12, Kol. XIV, bzw. 4656). Die Zerhackung des Flyschrandes durch Querbrüche spielt eine große Rolle. Verschiedene Schüblinge und Scherlinge des Waschbergegebietes wurden bei der Bewegung des Flysches vom begrabenen kristallinen Untergrund losgerissen und mit der Molasse verquetscht. Im tertiären Hügelland südlich der Donau, außerhalb des geschuppten Molassenrandes, den GÖTZINGER später behandelte, wurde die Austönung der flachen Faltung im Schlier und Oncophorasand, die Rolle stratigraphisch verschiedener alpiner Schuttkegel (Konglomerate) und die Stellung der kristallinführenden Blockschichten weiter geklärt. Die Grenze zwischen Schlier und Oncophorasand ist keine scharfe, es treten auch Schliermergel in den Oncophorasanden auf.

Die Untersuchungen über die stratigraphische Stellung des Schliers, der Oncophorasande und des jüngeren Hollenburger Konglomerates erfuhren südlich der Donau eine weitere Stütze durch die Tertiärkartierung auf Bl. Krems (4655), die mit der genauen Aufnahme der neuen Aufschlüsse der Oncophorasande an der Kanalstrecke und im Stollen des Oberndorfer Kraftwerkes, rechts der Traisen, eingeleitet wurde.

Konglomerate alter Schuttkegel sowohl alpiner wie von der böhmischen Masse gekommener Flüsse sind im Gebiet der Oncophorasande anzutreffen. Unter dem Schlier wird auch am Ostrand der böhmischen Masse der schwarze Oligozän-Schlier nachgewiesen, der mit dem dunklen Schlier des Amstettener Berglandes ident ist, und dessen Liegendes der mit dem Grundgebirge verknüpfte Melker Sand bildet. Die reiche Bruchtektonik des Grundgebirges gegen das Tertiär wird durch subtile und sehr umfangreiche Untersuchung der Profile und Grubenpläne des Statzen-dorfer Braunkohlenbergbau-Revieres erhärtet. Aber auch das viel jüngere Hollenburger Konglomerat ist nahe der Donau von zahllosen Störungen und Brüchen durchsetzt.

Etwas später, nachdem auf Bl. Ybbs mit den alpinen Zonen begonnen worden war, nahm VETTERS auf Blatt Krems das Tertiär nördlich der Donau in Angriff.

Schlier und Oncophorasande, jüngere Schotter des Pliozän und Quartär werden gegliedert und die Lößverbreitung genau aufgenommen. Eine Fortsetzung fanden diese Untersuchungen östlich im Tertiär nördlich der Donau auf Blatt Tulln (Z. 12, Kol. XIV, bzw. 4656).

Gelegentliche Steilstellungen des Schliers (bis 25°) werden noch nördlich der Donau gefunden; die oligozänen Blockmergel haben im Weinviertel eine größere Verbreitung, als bisher angenommen worden war.

Seit 1926 schritt VETTERS an die Detailkartierung auf Blatt Ybbs (Z. 13, Kol. XII, bzw. 4754) in Fortsetzung seiner Amstettener Studien. Mit Ausnahme des Kristallins N der Donau und der Amstettener Umgebung wurden bis zum Abschluß dieses mehrfach in der Bearbeitung unterbrochenen Blattes (1937) alle Massivschollen, Alpengebirgszonen und Vorlandsteile sehr genau aufgenommen und reiche Ergebnisse erzielt: so über die Bruchtektonik des Massivrandes, über die Einlagerung und Stratigraphie des oligozänen und miozänen Schliers, über die Stellung desselben zur subalpinen Molasse und zum alpinen Flysch, über dessen stratigraphischen Umfang und Tektonik, über den Nachweis einer Schlierzone zwischen dem Flysch und der südlicher anstoßenden pienninischen Klippenzone (sog. innerer Schlier)

und über die Überschiebung der letzteren durch die nördlichste kalkalpine Zone, die Frankenfesler Decke.

Folgende Einzelheiten seien hervorgehoben. Zahlreiche Brüche beherrschen den Ablagerungsraum des randlichen Tertiärs gegen das Kristallin, so im Amstettener Hügelland, um Wieselburg und um den Hiesberg; der dunkle oligozäne Schlier wird durch Fossilfunde (Meletta, Pteropoden, Septarientone, Einlagerungen von Menilit und Kieselgur) charakterisiert und mit der unteren Meeresmolasse und den Promberger Schichten Bayerns bzw. mit den Auspitzer Mergeln des mährischen Oligozäns identifiziert; der miozäne Schlier des Vorlandes zeigt nebst flachen Faltungen (auch Domungen) Brüche; seine Südbegrenzung gegen den Flysch bildet eine Schlier-Molassezone mit starken Störungen infolge der Flyschaufschiebung.

Im Flysch wird außer der vorherrschenden Oberkreide randlich zuweilen klippenkalkführende Unterkreide, aber kein sicherer Greifensteiner Sandstein nachgewiesen. Seine Tektonik ist außer durch Schuppung von zahlreichen Querstörungen beherrscht. Von größter Bedeutung ist die Feststellung des inneren Schliers in langstreichenden Tiefenlinien beiderseits der Erlaf, der sich auch als gas- und ölführend erwies. Infolge seiner Lage südlich der Hauptflyschzone wird diese als auf Schlier gänzlich aufgeschobene Decke aufzufassen sein. Andererseits ist der innere Schlier in tektonischem Verband mit der Klippenzone, und die hier beobachteten Kristallinscherlinge lassen auch noch weiter südwärts in der Tiefe einen kristallinen Untergrundsockel vermuten. In der stark geschuppten und quergestörten Klippenzone sind, außer vorwiegend Tithon-Neokomkalken, auch Kieseltone, Dogger und Lias vorhanden, während die Hülle flyschähnliche Gesteine von vorherrschend Unterkreide-Habitus bilden. An der Zusammensetzung der Frankenfesler Decke beteiligen sich Haupt-Dolomit, Kössener Schichten, Lias-Fleckenmergel, Malm und Neokom, auch sie ist von zahlreichen Querbrüchen und Störungen durchsetzt.

Junge tektonische Schollenbewegungen nahe den geologisch nachgewiesenen Bruchlinien werden wahrscheinlich gemacht. Die Feststellung einer Gasausströmung im Schlier nahe dem Abbruch der böhmischen Masse ist praktisch wichtig. Von theoretischem Interesse ist der Fund eines Scherlings liparitischen Vitrophyrs an der Schlier-Flyschgrenze südlich von Euratsfeld, was einen tertiären Eruptionsherd im Raume südlich davon dartut.

Das Blatt Ybbs, das mit Ausnahme des kristallinen Anteils im Westen druckfertig ist, bildet im Nachlaß von VETTERS das vollendetste Kartenwerk im Maßstabe der Spezialkarte. Daran mag sich Blatt Tulln reihen, von dem nur noch der Flyschanteil aussteht.

Die anderen Tertiärblätter des niederösterreichischen Weinviertels, in welchem VETTERS teils wegen der Herausgabe der Übersichtskarte (siehe diese), teils namentlich zu erdölgeologischen Zwecken kartierte, sind noch nicht vollendet und bedürften der Ergänzung. Jedoch haben seine Aufnahmen schon die Grundzüge hinsichtlich Schichtfolge und Schichtbau geliefert (Blatt Mistelbach, Gänserndorf, Hollabrunn). Das gilt namentlich für Blatt Mistelbach (Z. 11, Kol. XV, bzw. 4557), wo er schon 1919 aufzunehmen begann, um mit einigen kürzeren Bereisungen 1932/33 die für die Ölgeologie wichtige Detailtektonik größerer Landstriche zu klären. Für ein Heimatbuch verfaßte er eine vorzügliche Übersichtskarte dieses Gebietes 1 : 200 000 (1928). Nordöstlich von Poysdorf wird der wichtige Bruch von Herrnbäumgarten mit NO—SW-Streichen zwischen Grunder Schichten und Pannon festgestellt; er läßt sich bis Feldsberg fortsetzen. Die Parallel- und Schrägbruchtektonik wird für größere Gebiete nachgewiesen. Anzeichen für noch pliozäne Schollen-

bewegungen werden vielfach gefunden. Im SO-Raum des Blattes wird der doppelte Bruch des neuen Erdölgebietes des Steinberges von Zistersdorf genau kartiert.

Auf Blatt Gänserndorf (Z. 12, Kol. XV, bzw. 4657) wird gleichfalls eine durch die Tertiär- und Quartärbildungen vielfach verhüllte Schollenbruchtektonik durch die geologischen Einzelbeobachtungen aufgedeckt, so der Bruch von Hohenrappersdorf (östlich von Pyrawarth), der von Alt-Lichtenwarth und Neusiedl a. d. Zaya hierher verfolgt wurde, und das Bruchsystem von Wolkersdorf—Ulrichskirchen—Riedenthal, wo die von K. FRIEDL beobachteten Brüche bestätigt werden.

Auf Blatt Hollabrunn schließlich (Z. 11, Kol. XIV, bzw. 4556) stellt er manches Neue über Bruchtektonik, besonders am Ostrand der böhmischen Masse, über oligozänen und miozänen Schlier, Grunder Schichten, verschiedene miozäne Schotterplatten und über die Lößverteilung fest.

Die letzten Jahre seiner Aufnahmestätigkeit in der geologischen Bundesanstalt waren dem nördlichen Teil des Blattes Gaming—Mariazell (Z. 14, Kol. XII, bzw. 4854) gewidmet, wo er in den nördlichen Kalkalpen in der von Blatt Ybbs heranreichenden Frankenfelder und über diese aufgeschobenen Lunzer Decke in Ergänzung der Aufnahmen von A. BITTNER wichtige Einzelheiten hinsichtlich der stratigraphischen Schichtfolge und Tektonik erarbeitete.

Viele Einzelheiten wurden erbracht über Verlauf und Begrenzung des unter der aufgeschobenen und geschuppten Frankenfelder Decke im Erlautal ober Scheibbs zutage tretenden Halbfensters der Flyschklippenzone. Große Schwierigkeit für diese Arbeit machte die petrographische Ähnlichkeit des Klippenneokoms mit der Kreide der Frankenfelder Decke. Der Nachweis zahlreicher Querstörungen in der Klippenzone, wie in der geradezu zerhackten Frankenfelder Decke legt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß das Fenster an eine Queraufwölbung geknüpft ist. Als ein zweites kleineres Fenster der Klippenzone inmitten der Frankenfelder Decke wird die Gegend von Brettel zwischen Gresten und Kienberg erkannt. Auch die Lunzer Decke zeigt Schuppung, Überschiebungen und viele Störungen, so daß ihr Bau weit komplizierter erscheint, als die bisherige Karte angibt.

Geologisch-praktische Tätigkeit (Gutachtertätigkeit), einschließlich Erdöl

Die sehr reiche, vielseitige geologisch-praktische Tätigkeit, welche bei VETTERS stets neben der Kartenaufnahme einherging, möge hier, nach sachlichen Gesichtspunkten geordnet, kurz zusammengestellt werden.

Hydrogeologische Fragen, besonders Wasserversorgung, haben VETTERS im Laufe seiner dienstlichen Tätigkeit viel beschäftigt. Bei der Festsetzung von Schutzbezirken von Thermalquellen und Wasserversorgungen wurde er wiederholt zu Rate gezogen. Ein größeres Gutachten bearbeitete er für die Wasserversorgung der Stadt Durazzo in Albanien. Schon als Volontär der geologischen Reichsanstalt bearbeitete er die geologischen Grundlagen von Wasserkraftprojekten in Obersteiermark, später begutachtete er Projekte am Zeiringbach, Übelbach und Stübinggraben und solche im Traisen- und Wiesenbachtal sowie bei Oberndorf ober Traismauer.

Fragen der technischen Geologie traten wiederholt an VETTERS heran, vor allem solche der geologischen Beurteilung des Baugrundes, von Erdbeben, von Steinbruchsanlagen u. a. m.

Recht umfangreich sind auch die Arbeiten VETTERS, die sich auf Kohlen- und Erzvorkommen beziehen, so im Ofener Gebirge, im oberen Neutrabecken, im

Bakony-Wald, in der Bukowina, im Wiener Becken, im Amstettener Hügelland, in den niederösterreichischen Kalkalpen, im Alpenvorland zwischen Judenau und Michelhausen sowie in der Molasse von Starzing—Hagenau und Neulengbach. Eine Forschungsreise nach Albanien im Jahre 1913 war den dortigen Kohlen- und Erzvorkommen gewidmet. Geologisch-stratigraphische Ergebnisse solcher Arbeiten hat er, zum Teil gemeinsam mit GÖTZINGER, veröffentlicht. Ferner hat er ein Schwefelkiesvorkommen in Steiermark bearbeitet.

1907 unternahm VETTERS mit Dr. F. KÖNIG eine mehrmonatige Reise nach Nord-Syrien, um besonders das bisher unbekanntes Gebiet nördlich von Lattakia geologisch und namentlich hinsichtlich seiner Bodenschätze (Asphalt, Gips, Chrom) zu untersuchen. Die reichen wissenschaftlichen Ergebnisse aus diesem Grenzgebiet zwischen dem taurischen Bogen und der syrischen Tafel blieben leider unveröffentlicht.

Ferner hat er sich noch beschäftigt mit Graphitvorkommen im Waldviertel, mit einer Bauxit- und einer neuen Phosphoritlagerstätte bei Ervenik in Dalmatien. Andere Arbeiten galten Kreidevorkommen im Burgenland, Zementmergeln von Kaltenleutgeben in den niederösterreichischen Kalkalpen, Marmorvorkommen bei Windisch-Feistritz (Jugoslavien), sowie gelegentlich Vorkommen von Quarzit, Gips, Mergel, Kalk, Ziegellehm u. a.

Von allen praktisch-geologischen Arbeiten besonders der letzten 25 Jahre war und blieb die Erdölgeologie das vornehmlichste Arbeitsgebiet von VETTERS. Sie wurde ihm das Forschungsgebiet, das ihm am meisten lag. Hier wußte er ständig aus allen seinen Erfahrungen immer wieder neue Erkenntnisse zu schöpfen. Dieses Betätigungsfeld trug ihm auch reiche moralische Erfolge und viel Anerkennung ein; er wurde einer der Hauptbegründer der ostmärkischen Erdölproduktion.

Die ersten grundlegenden Auffassungen über die Erdölhoffigkeit des nördlichen Wiener Beckens wurden nach den ersten Ölfunden von Egbell des benachbarten Ungarn (heute Slowakei) von VETTERS festgelegt. In einer kurzen, aber wichtigen Veröffentlichung (1914) weist er auf den mit Egbell ähnlichen Bau des Tertiärs im nördlichen Wiener Becken hin, macht Angaben über Antiklinalen in diesem Gebiet, legt auch den Bau des später so wichtig gewordenen Steinberges mit seinem Ostbruch dar und rät zu Bohrungen. Seine Betätigung während des Krieges als Leiter einer Militärbau- und Bohrabteilung im Wiener Becken gab ihm Gelegenheit, über Schichtfolge und Wasserführung der Tertiärschichten weitere Erfahrungen zu sammeln. Wenn auch einige dieser Bohrungen nur Gas- und Ölsuren erbrachten, aber noch keinen sicheren Ölhorizont erwiesen, so waren sie wegen des Nachweises der erbohrten größeren Mächtigkeiten der Tertiärstufen von Wichtigkeit.

Bald nach dem Kriege besuchte er mehrere Jahre hindurch die Erdölbohrungen von Ratschkowitz in Südmähren sowie das seit 1924 produktiv gewordene Gödinger Ölfeld, und erkannte die Gegensätzlichkeit des in Ratschkowitz gewonnenen benzinreichen Flyschöles gegenüber dem Schweröl aus den sarmatischen Sanden von Egbell. Ein Gutachten über die Möglichkeit von Erdölvorkommen im niederösterreichischen Marchfeld schloß sich an. Er erklärte nun auch den Rand der Flyschzone als erdölhoffig, wo inzwischen durch die mit G. GÖTZINGER geglückte Auffindung einer Ölspur am Flyschrande bei Neulengbach (1921) die Ölführung des Flysches unter Beweis gestellt worden war.

Die nahe dem Flyschrand im Schliergebiet niedergebrachte und von ihm bearbeitete Bohrung von Wollmannsberg am Waschberg lieferte zwar nur mehrere und ausgiebige Gashorizonte, jedoch hat bald darauf die Bohrung bei Ratschkowitz ein Flyschöl nachgewiesen. In der Ölfrage am Flysch-Schlierrand bekannte sich

VETTERS zur Ansicht, daß bei der Aufschiebung des Flysches auf den Schlier die in letzterem befindlichen Gase in den äußeren Antiklinalen, das Öl dagegen am Flyschrand und unter der Überschiebungsdecke zu suchen sei.

Bald darauf hat VETTERS die Aufnahmen am Steinberg bei Zistersdorf vervollständigt, dessen geologischen Bau in großen Zügen ermittelt und den östlichen Randbruch genauer kartiert; ein ausführliches Gutachten über die Erdölhoffigkeit des Steinberges (1927) war das Ergebnis. Antiklinale Domungen, aber besonders Brüche sind das maßgebende Bauelement im Tertiär des nördlichen Wiener Beckens.

Die in der Folge im Steinberggebiet niedergebrachten Bohrungen, die neben VETTERS vornehmlich auch K. FRIEDL beriet, wurden produktiv und führten ersteren zur Auffassung, daß es außer dem Sarmatöl noch ein Öl in den Klüften des vom Tertiär begrabenen Flysches gibt, und daß wiederum dem sarmatischen Schweröl ein tieferes, leichteres paraffinhaltiges Flyschöl gegenübersteht. Zum ersten greifbaren Ölfund des Gebietes führte übrigens die Tiefbohrung von Windischbaumgarten (1930), welche nach VETTERS' Rat, ohne Sarmat angefahren zu haben, bis zum Flysch niedergebracht wurde und hier in Produktion trat. Ähnliches Flyschöl erbohrte die Sonde Neusiedl I, aber die Bohrung Gösting I schien eine Ausnahme von der obigen Regel zu bringen, indem sie, ohne Sarmat zu durchbohren, im Flysch zunächst ein dem Sarmat ähnliches Öl aufschloß. Bei der Vertiefung des Bohrloches aber wurde wieder leichtes Öl erreicht. So kommt VETTERS zur Auffassung, daß das Öl im Steinberggebiet aus Spalten des Flysches gewandert sei, wenn er auch das Vorhandensein von Sarmatöl nicht bestreitet. Es wird aber nicht der Flysch als Ölmuttergestein angesehen, sondern der von diesem Flysch überschobene Oligozänschlier, der am Außenrand der Flyschzone stets unter den Flysch einfällt; VETTERS ist der Auffassung, daß auch hier dieser „Beskidische“ Flysch den subbeskidischen Oligozänschlier in hohem Maße überfahren hat. Damit hat er auch der Auffassung und Erkenntnis, daß der niederösterreichische Flysch ein Ölträger ist, Bahn gebrochen.

Die Entdeckung noch einer Öl- und Gasspur nahe dem Flyschrand bei Steinkirchen (Blatt Ybbs) durch VETTERS 1931 und der Ölfund der Bohrung Kierling (1931) brachten die Beweise dafür, daß auch der niederösterreichische Flysch Öl enthält. Das leichte, galizischen Ölen ähnliche Öl von Kierling stammt wohl aus der vom Flysch überfahrenen Molasse.

Vornehmlich hat aber die Entdeckung des inneren Schliers zwischen Flysch- und Klippenzone in der weiteren Umgebung von Scheibbs (vgl. Blatt Ybbs oben), wo die seichten Bohrungen von Rogatsboden Öl- und Gasspuren ergaben, zur Auffassung beigetragen, den ganzen nördlichen Flysch als schwimmende Decke auf dem Vorlandschlier zu betrachten und ihn damit auch als Ölhoffungsgebiet zu erklären.

Außer an den fündigen Bohrungen im Wiener Becken studierte VETTERS auch die Erdöl- und Gashöffigkeit des nieder- und oberösterreichischen Alpenvorlandes, dessen oligozänen Schlier er als Muttergestein von Öl und Gas bezeichnet. Das Schweröl von Taufkirchen in Oberösterreich sei aus dem Schlierbecken migriert. Er stellte zahlreiche Antiklinalen und Dome auf Grund sorgfältiger geologischer Aufnahmen im niederösterreichischen Gebiete fest und erörterte nach gemeinsamen Kartierungen mit G. GÖTZINGER auch im oberösterreichischen Schliergebiet Dome, die allerdings durch Brüche vielfach beeinflusst sind (Aufnahmen auf Bl. Ried-Vöcklabruck und Wels 1929).

Er begutachtete ferner die Bohrung von Mooskirchen in Steiermark und in wiederholter Folge die Ölbohrungen auf der Murinsel in Jugoslawien. Häufig aber

besuchte er außer Ratischkowitz Egbell (Gbely), wo er die ausgezeichnete Bruchtektonik des dortigen Ölfeldes ausführlich untersuchte.

Ölgeologische Studienreisen führten ihn außerdem, wie erwähnt, nach Rumänien und Galizien und verschafften ihm damit einen weiten Überblick. Wegen seiner umfangreichen Gutachtertätigkeit wurde VETTERS häufig von den Behörden der Länder und des Staates als Berater bei kommissionellen Verhandlungen und Konferenzen hinzugezogen.

Er wurde auch als Vertreter der geologischen Bundesanstalt 1925 in den österreichischen Ausschuß des ersten Bohrtechnikerkongresses entsandt und arbeitete Richtlinien für die Entnahme von Proben bei Bohrungen aus.

In dem anlässlich der Eröffnung des ersten Ölbetriebes am Steinberg bei Zistersdorf vom Ministerium für Handel herausgegebenen Buch „Das Österreichische Erdöl“ (1936) stellte er alle bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse über die österreichischen Erdöl- und Gasvorkommen und über die hoffigen Gebiete mit großer Sachkenntnis, mit einer guten Übersichtskarte zusammen, nachdem auch im „World-Petroleum“ eine ähnliche Zusammenfassung erschienen war. Entgegen einigen pessimistischen Auslassungen der unmittelbar vorangegangenen Zeit sprach sich VETTERS zuversichtlich über die künftige österreichische Produktion aus, und tatsächlich haben die nachfolgenden Bohrungen und die seit 1932 zunehmende Produktion seinen optimistischen Ausführungen keinen Abbruch getan. Auf dem Leobener Bergmannstag 1937 hielt er schließlich einen Vortrag über die Erdölhoffigkeit der österreichischen Flyschzone, in welchem er die Bedeutung des inneren Schliers ganz besonders unterstrich.

Nach der Eingliederung Österreichs in das Deutsche Reich wurde VETTERS unter Beibehaltung seiner dienstlichen Stellung als Chef- (später Regierungs-)geologe des Reichsamtes für Bodenforschung in Anbetracht seiner großen Verdienste um die Erdölforschung und Erschließung zum Leiter der „Arbeitsstelle für Erdölgeologie“ an der Zweigstelle Wien ernannt.

Er führte die Organisation der Wiener Arbeitsstelle des Erdölinstitutes durch, deren Aufgabe in der geologischen Überwachung der Erdölbohrungen und Schürfungen, sowohl der Bohrungen mit Reichszuschuß, als auch der privaten Unternehmungen, besteht. Außer der Bearbeitung der laufenden zahlreichen Tiefbohrungen und Flachbohrungen wurde in diesem Institut eine Zusammenstellung der geologischen Daten über die früher in Österreich durchgeführten Erdölbohrungen gemacht, und wurden Pläne, Förderungsdaten und Ölproben gesammelt. Mit der zunehmenden Bohrtätigkeit in der Ostmark wuchsen auch die Aufgaben der Zweigstelle ganz bedeutend. Die große Vertrautheit mit dieser Materie gestattete es VETTERS während seiner bis zu seinem Tode währenden dienstlichen Tätigkeit zahlreiche Behörden und Unternehmungen über Ölvorkommen und Ölhoffigkeit zu beraten. Erst 1941 zwang ihn die zunehmende Kränklichkeit, die Reisen einzustellen.

Seine letzte leider unvollendete Arbeit dieses Wirkungskreises ist eine neue geologische Karte des Wiener Beckens und des Alpenvorlandes 1:250 000 nach den neuesten geologischen Aufnahmen und Bohrergebnissen.

Sonstige amtliche fachliche Tätigkeit an der Geologischen Reichsanstalt (Bundesanstalt)

Es würde eines größeren Raumes bedürfen, um hier nur mit annähernder Vollständigkeit auszuführen, was VETTERS neben den Aufnahmen und der praktisch-

geologischen Tätigkeit im Interesse seines Amtes an verschiedenen zusätzlichen Arbeiten und Aufgaben übernahm und auch mit großem Erfolg zur Durchführung brachte.

Bald nach seiner Anstellung an der geologischen Reichsanstalt erhielt er das Erdbebenreferat von Niederösterreich auf Grund einer Betrauung durch die Erdbebenkommission der Akademie der Wissenschaften und seitens der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, welche die Bedeutung der Zusammenhänge mit der Geotektonik klar erkannte.

Im Zusammenhang mit seinen Scoglien-Studien (1911) leistete er auch mit anderen Kollegen ansehnliche Arbeit für die Wiener Adria-Ausstellung (1913).

Ständig war VETTERS mit der paläontologischen Bearbeitung seiner beim Aufnahmsdienst gesammelten Fossilien beschäftigt. Für das Tertiär war er eine Autorität. Jedoch sind, wie das Schriftenverzeichnis zeigt, von spezielleren paläontologischen Arbeiten nur wenige erschienen.

Für die Erdöl-Ausstellung des Klubs der Öltechniker und der Internationalen Erdöl-Union, zu deren korrespondierendem Mitglied er 1933 ernannt wurde, entwarf er einen bedeutsamen 5 m langen geologischen Querschnitt durch das nördliche Wiener Becken mit dem Schurfgebiet von Zisterndorf auf Grund seiner neuen tektonischen Anschauungen und stellte aus seinen Aufsammlungen auch Fossilien aus den Erdöl-Gebieten bei.

Hier kann noch angefügt werden, daß VETTERS in der Geologischen Gesellschaft (jetzt Alpenländischer Geologischer Verein) lange Zeit als Ausschußmitglied wirkte und von 1934 bis 1935 auch Präsident war. Er veranstaltete selbst Führungsexkursionen für diese Gesellschaft. Für die Deutsche Geologische Gesellschaft führte er im September 1928 mit G. GÖTZINGER eine Exkursion in das Molasse- und Flyschgebiet von Neulengbach und Starzing, auf der weitgehende Übereinstimmungen zwischen der bayrischen und österreichischen Molasse erkannt wurden. Für die Exkursionen der dritten internationalen Quartärkonferenz 1936 verfaßte er zwei geologische Wegbeschreibungen in das Niederösterreichische Alpenvorland, bis Amstetten und in das niederösterreichische Weinviertel und angrenzende Waldviertel und beteiligte sich an der Führung einer sehr großen internationalen Exkursionsgesellschaft.

Eine reiche und gern gespendete Arbeitskraft widmete VETTERS der Vertretung der Standesinteressen der Beamten und Angestellten der geologischen Bundesanstalt und später der Gesamtorganisation der wissenschaftlichen Beamten Österreichs.

Sehr interessiert für das geologische Kartenschrifttum, hatte er schon als junger Beamter durch viele Jahre die Ordnung, Katalogisierung und Neugruppierung der stark angewachsenen Kartensammlung in die Hand genommen.

Nach dem Kriege übernahm er das Referat und die Redaktion über das geologische Kartendruckwerk der Anstalt, insbesondere über die geologische Spezialkarte 1:75000. In dieser Folge erschienen unter seiner Schriftleitung mehrere Kartenblätter, die alle umsichtige Farbenanordnung zeigen. Unter anderem redigierte er auch die Karte des Ostrau-Karwiner Steinkohlengbietes, der Ostsudeten und Westbeskiden von H. BECK, G. GÖTZINGER & K. PATEISKY.

VETTERS die Gelegenheit, das einschlägige Kartenmaterial in übersichtlichen Darstellungen einheitlich zu verarbeiten, worüber oben schon berichtet wurde.

Seiner ganz besonderen Neigung, größere Ländergebiete in Übersichtskarten darzustellen und dabei das ganze vorhandene geologische Kartenschrifttum zu verarbeiten, entsprach es, als bald nach Schaffung Deutsch-Österreichs 1918 die damalige geologische Landesanstalt als eine der wichtigsten und nächsten Aufgaben die Schaffung und Herausgabe einer geologischen Übersichtskarte von Österreich und seiner Nachbargebiete bezeichnete und VETTERS in den engeren Arbeitsausschuß trat. Der Werdegang dieser geologischen Karte war sehr langwierig und wechsellvoll und stellte an die Arbeitskraft und Ausdauer gerade von VETTERS hohe Anforderungen. Die Karte sollte allen Bedürfnissen der Schule und Praxis entsprechen und zunächst vom Maßstab der Generalkarte 1 : 200 000 auf 1 : 300 000 reduziert werden. Doch wurde 1922 dieser Plan umgestoßen und eine Karte 1 : 750 000 vorgeschlagen, wobei VETTERS die Leitung der Ausführung dieser Übersichtskarte übernahm, nachdem er das gesamte Kartenquellmaterial kritisch geprüft und gesichtet hatte. An dem ersten Entwurf waren neben ihm die Geologen BECK, GEYER, GÖTZINGER, HAMMER, SPENGLER, WAAGEN und WINKLER beteiligt. Das damalige Österreich wurde aber in einen größeren Rahmen gestellt, um die Stellung der Ostalpen zu den Karpaten, zur Böhmisches Masse und Fränkisch-schwäbischen Alb und zum Mittelungarischen Gebirge und Karst klar herausarbeiten zu können.

Beim 75jährigen Jubiläum der Anstalt 1925 wurde die Karte 1 : 750 000 zum erstenmal vorgelegt, doch wurde der Wunsch rege und auch von VETTERS vorgeschlagen, die Karte wegen der vielen Feinheiten in der Darstellung auf zwei Blatt im Maßstab 1 : 500 000 zu vergrößern, also im gleichen Maßstab wie die LEPSIUS-Karte des Deutschen Reiches oder die Karte der Schweiz von HEIM und SCHMIDT. VETTERS hat nun mit großer Sorgfalt die geologischen Schichtengrenzen der Karte durchrevidiert und viele Umarbeitungen durchgeführt. Doch stockte wegen der Unsicherheit der Finanzierung und technischer Schwierigkeiten 1926/27 die Arbeit, die erst wieder in Fluß kam, als die geologische Bundesanstalt die Karte als ihr eigenes Verlagswerk infolge einer Subvention des Unterrichtsministeriums erklären konnte. Infolge Schaffung der neuen topographischen Karte 1 : 500 000 in zwei Blättern und vielfacher, wegen der geänderten Projektion (Polyeder-Projektion) entstandener Unstimmigkeiten in den geologischen Schichtengrenzen mußten diese fast neu wieder umgezeichnet werden, was für VETTERS eine starke Arbeitsbelastung für 2—3 Jahre bedeutete, bis der Probedruck 1931 erschien. Bei den zeichnerischen Arbeiten fand VETTERS in dem technischen Inspektor F. HUBER der geologischen Bundesanstalt vielfache und verständnisvolle Unterstützung.

1933 konnte die „Geologische Karte der Republik Österreich und seiner Nachbargebiete“ in 2 Blättern endlich erscheinen. Diese Karte wirkt wohl zunächst als Übersichtskarte wegen der sehr geschickten Farbauswahl der größeren geologischen Einheiten Österreichs und der Nachbargebiete. Im einzelnen aber ist sie geradezu eine im Gelände benutzbare Detailkarte, wegen der genauen, außerordentlich minutiösen Durchzeichnung der Formationsgrenzen und der vielen Farbausscheidungen (im ganzen 78 Ausscheidungen und 50 Buchstabensignaturen). Die Fülle der geologischen Einzelheiten der Karte, die Richtigkeit der geologischen Schichtenführung im gut erforschten Gebiet, das verständnisvolle Abwägen des wahrscheinlichen Verlaufes der geologischen Grenzen in den weniger gut erforschten Landstrichen, die leichte Lesbarkeit und der sorgfältige Druck, der dem karto-

graphischen Institut zu danken ist, sind alles Momente, die diese Karte zu einer von der gesamten Fachwelt anerkannten Musterleistung machten.

Die Krönung des Kartenwerkes aber brachten die 1937 ausgegebenen „Erläuterungen zur geologischen Karte von Österreich und seinen Nachbargebieten“, wodurch die Benutzbarkeit der Karte für weiteste Kreise erzielt wurde. Auch für dieses Erläuterungsheft arbeitete VETTERS mehrere Jahre hindurch. Es bringt eine geologisch-stratigraphische Übersicht über die auf der Karte ausgeschiedenen Formationsstufen und Gesteinsarten, wobei eine regional-geographische Sondergliederung vorgenommen ist, die jedem Interessenten eine willkommene Einführung bringt. Außerdem werden überall wichtige Hinweise auf die morphologische Gestaltung, auf praktisch-geologische Fragen und Lagerstätten gebracht. Die hier nur skizzierte Vorgeschichte und Entstehung der Karte, die Leitgedanken für die Zeichnung der geologischen Schichtengrenzen werden in einem gesonderten Kapitel dieser Erläuterungen zusammengefaßt.

Karte und Erläuterungen, zwei Werke, denen VETTERS die beste Kraft von 16 Jahren widmete, sichern ihm die Anerkennung und Dankbarkeit der Nachwelt.

GUSTAV GÖTZINGER

Verzeichnis der Veröffentlichungen von HERMANN VETTERS

- 1902 a) Vorläufiger Bericht über geologische Untersuchungen in den Kleinen Karpathen. — Verh. geol. R.-A., S. 387—397, Wien.
 b) Zur Geologie der Kleinen Karpathen. Eine stratigraphisch-tektonische Studie (gemeinsam mit H. BECK). II. Teil. Die nördliche Hälfte der Kleinen Karpathen samt dem Weißen Gebirge. — Beitr. Pal. Geol. Österr.-Ungarns, 16, S. 49—106, 1 geol. Karte, 2 Profiltaf. u. 20 Abb., Wien u. Leipzig.
 c) Die Kleinen Karpathen als geologisches Bindeglied zwischen Alpen und Karpathen. — Verh. Geol. R.-A., S. 134—143, Wien.
- 1905 a) Kleine Beiträge zur Geologie der Bukowina. — Jb. Geol. R.-A., 55, S. 435—450, 1 Karte u. 4 Abb., Wien.
 b) Die Fauna der Juraklippen zwischen Donau und Thaya. I. Tithon von Niederfellabrunn. — Beitr. Pal. Geol. Österr.-Ungarns, 17, S. 223—259, 2 Taf. u. 3 Abb., Wien.
 c) Unsere derzeitige Kenntnis über die Stammesgeschichte des Menschen. — Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien, S. 25—36.
 d) Über klimatische und ozeanographische Verhältnisse der Juraformation in Süddeutschland. — Ebenda (Referat), S. 37—39.
- 1906 a) Vorläufiger Bericht über die Untersuchung des im Sommer 1905 stattgefundenen Erdbebens von Skutari. — Akad. Anz. Wien, S. 4—10, Wien.
 b) Beiträge zur geologischen Kenntnis des nördlichen Albanien. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 80, S. 201—248, 1 Karte (1 : 750 000) u. 10 Abb., Wien 1907.
- 1908 Landeskunde von Niederösterreich von G. RUSCH. 3. Aufl. (gemeinsam mit Dr. FR. KÖNIG und H. PABISCH). — 1 Karte, 1 geol. Oleate, 1 Tabelle, 13 Fig. R. Lechner, Wien 1908.
- 1909 a) Beiträge zur Geologie des Zargebirges und der angrenzenden Teile der Mala Magura in Oberungarn. — Akad. Anz. Wien, S. 62—64, Wien.
 b) Beiträge zur Geologie des Zargebirges und des angrenzenden Teiles der Mala Magura in Oberungarn. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 85, math.-naturw. Kl., S. 1—60, 2 geol. Karten, 6 Taf. u. 4 Abb., Wien 1910.
 c) Geologisch-tektonische Übersichtskarte des Wiener Beckens und seiner Randgebirge. — 1 : 100 000 (180 × 160 cm), Österr. Lehrmittelanstalt Wien.
 d) Kleine Geologie Niederösterreichs. Erläuterungen zur geologischen Oleatenkarte im Maßstab 1 : 750 000. 21 S., 1 Karte, 1 geol. Oleate, 1 Tabelle. R. Lechner, Wien.

- 1910 a) Geologie der weiteren Umgebung Wiens. 1 geol. Karte 1 : 250 000, 14 Fig. — Österr. Lehrmittelanstalt Wien.
- b) Die geologischen Verhältnisse der weiteren Umgebung Wiens und Erläuterungen zur geologisch-tektonischen Übersichtskarte des Wiener Beckens und seiner Randgebirge im Maßstab 1 : 100 000. — 106 S., 1 geol. Karte u. 14 Abb., Wien.
- c) Über das Auftreten der Grunder Schichten am Ostfuße der Leiser Berge. — Verh. geol. R.-A., S. 140—165, 6 Abb., Wien.
- d) Über ein neues Hieroglyph aus dem Flysch von Capodistria. — Verh. geol. R.-A., S. 131—132, 1 Abb., Wien.
- 1911 a) Die Trofaiachlinie. Ein Beitrag zur Tektonik der nordsteirischen Grauwackenzone. — 1 Karte 1 : 200 000 im Text, 2 Fig. — Verh. geol. R.-A., S. 151—172, 1 Karte, 2 Abb., Wien.
- b) Stratigraphie, Palaeontologie und Palaeogeographie in ROTHE-WEYRICH, Der moderne Geographie-Unterricht. — S. 111—152, 75 Abb., (Deuticke), Leipzig u. Wien.
- c) Exkursionen mit besonderer Berücksichtigung geologischer Studien (gemeinsam mit C. ROTHE). — Ebenda.
- d) Der geologische Aufbau Oberösterreichs. Nach seinem in Linz 1910 abgehaltenen Universitätskurse zusammengefaßt von G. LAHNER. — Unterhaltungsbeil. Linzer Tagespost, Nr. 8—10, 14 Spalten, 7 Abb., Linz.
- e) Geol. Exkursionen in der Umgebung Wiens gemeinsam mit Hörern des Geologiekurses am Wiener Volksheim:
1. Bisamberg und Stetten (gemeinsam mit R. SCHÄFFER). — Zeitschr. f. Schulgeogr., S. 173—179, 2 Abb.
 - f) 2. Zillingdorf (gemeinsam mit M. PFUNDSTEIN). — Ebenda, S. 225—230, 1 Abb.
 - g) 3. Wiesen und Rosaliengebirge (gemeinsam mit H. THANEL). — Ebenda, 32, S. 321—325, Wien 1910.
- 1912 a) 4. Ernstbrunn und Nodendorf (gemeinsam mit E. ANDERS). — Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien, S. 2—8, 2 Abb.
- b) 5. Siebenhirten, Atzgersdorf, Kalksburg (gemeinsam mit M. PFUNDSTEIN). — Ebenda, S. 65—74.
- c) Vorläufige Mitteilungen über die geologischen Ergebnisse einer Reise nach einigen dalmatinischen Inseln und Scoglien. — Verh. geol. R.-A., S. 184—187, Wien.
- 1913 Wissenschaftlicher Führer für die vierte Wiener Universitätsreise. Geolog. Kapitel über Liparen, Sizilien, Malta und Tunis. — S. 32, 1 Karte, Wien.
- 1914 Geolog. Exkursionen in der Umgebung Wiens, gemeinsam mit Hörern des Geologiekurses am Wiener Volksheim:
- a) 6. Nikolsburg und Pollauer Berge (gemeinsam mit Dr. JÜTTNER und H. THANEL). — Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien, 12, S. 66—78, 4 Abb. Wien.
 - b) Abriß der Geologie Ägyptens. Wissenschaftlicher Führer für die fünfte Wiener Universitätsreise. — S. 7—17, 1 Karte, 1 Abb., Wien.
 - c) Die Bedeutung des Egbeller Erdölvorkommens für die benachbarten Teile Niederösterreichs. — Z. intern. Ver. Bohring. Bohrtechn., 21, S. 97—99, Wien.
 - d) Mitteilungen aus dem tertiären Hügellande unter dem Manhartsberge. — Verh. geol. R.-A., S. 65—74, Wien.
 - e) Geologische Karte der im Reichsrate vertretenen Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1 : 75 000 Blatt 128 b Busi (Zone 34, Kol. XIV) u. Blatt 128 a St. Andrea (Zone 33, Kol. XIII). — Wien.
 - g) Chronik der Erdbeben Niederösterreichs 1911. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1911 in Österreich beobachteten Erdbeben. VIII. Zentralanstalt für Meteorologie usw., Wien.
- 1915 a) Chronik der Erdbeben Niederösterreichs 1912—1913. — Ebenda, Wien.
- b) Über eine tabulate Koralle und eine Stromatopore aus den mesozoischen Kalken Dalmatiens, Insel Cazza. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 92, S. 35—38, 1 Taf.
- 1916 Geol. Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1 : 75 000, Blatt 15, Wiener Neustadt (östlicher Teil). — Wien.
- 1917 Bericht über die geologische Studienreise nach Mittelalbanien. — Akad. Anz. Wien, S. 45—48, Wien.

- 1918 Geologisches Gutachten über die Wasserversorgung der Stadt Retz. 2 Tafeln (1 Karte 1 : 25 000, 1 geol. Karte 1 : 75 000, Profile). — Jb. geol. R.-A., 67, S. 461—480, Wien.
- 1921 Über Erdölspuren bei Neulengbach. — Petroleum, S. 118—192.
- 1922 Zur Altersfrage der Braunkohle von Starzing und Hagenau bei Neulengbach. — Verh. geol. B.-A., S. 115—131, 7 Abb., Wien.
- 1923 a) Der Alpenrand zwischen Neulengbach und Kogl, seine Abhängigkeit vom Untergrund in Gesteinsausbildung und Gebirgshau (mit G. GÖTZINGER). — Jb. geol. B.-A., 73, S. 1—38, 1 Karte, 5 Abb., Wien.
- b) Das Braunkohlenvorkommen bei Neulengbach, Starzing und Hagenau in Niederösterreich. — Jb. geol. B.-A., 73, S. 39—61, Wien.
- 1925 Über kretazeische Korallen und andere Fossilreste im nordalpinen Flysch. — Jb. geol. B.-A., 75, S. 1—18, 1 Taf. u. 2 Abb., Wien.
- 1926 Zur Frage der Erdölhoffigkeit des nordöstlichen Niederösterreich. — Intern. Z. Bohring. Bohrtechn. usw., 34, S. 145—149, Wien.
- 1927 Über geologische Beobachtungen im Wiesenbachtale bei St. Veit an der Gölsen und ein Gedanke über den Bau der benachbarten Flyschzone. — Jb. geol. B.-A., 77, S. 265—277, 1 Taf., 1 Abb., Wien.
- 1928 a) Geologische Übersichtskarte des Wiener Beckens nördlich der Donau 1 : 200 000. Beilage zu HELLMER, Das niederösterreichische Weinviertel. — Bundesverlag Wien.
- b) Führer zur geologischen Exkursion nach Neulengbach—Starzing—Kronstein (mit G. GÖTZINGER). In: Erläuterungen zu den Exkursionen der Tagung der deutschen geologischen Gesellschaft in Wien 1928. — Mitt. geol. Ges. Wien, 20, 1927, S. 165—167, Wien.
- 1930 Ein Fossilfund in den triadischen Gipsmergeln von Komiza auf Vis (Lissa). — Bull. internat. Institute géologique de Zagreb, 3, S. 86—97, 7 Abb., Zagreb.
- 1931 a) Über die Tektonik des nordöstlichen Niederösterreichs und den Isoseistenverlauf des Schwadorfer Erdbebens. 2 Karten. — Intern. Z. Bohring. Bohrtechnik. usw., 39, S. 97—100 u. 107—112, 2 Abb., Wien.
- b) Ölfunde in Kierling. — Wiener Bank- und Börsenzeitung Nr. 23.
- 1932 a) Ein Aufschluß des tertiären Untergrundes im Donaustrom bei Zwentendorf, Niederösterreich. — Verh. geol. B.-A., S. 157—160, Wien.
- b) Grundsätzliche Bemerkungen über den Erdölfund Zistersdorf. — Intern. Z. Bohring. Bohrtechn., 40, S. 226.
- c) Erdöl und Erdgas in Österreich. — Ebenda, 40, S. 239—240, Wien.
- 1933 a) Geologische Karte der Republik Österreich und seiner Nachbargebiete. Die Ostalpen, ihre Ausläufer und Vorlande nebst den angrenzenden Teilen der fränkisch-schwäbischen Alb und des böhmischen Massivs. 1 : 500 000. 2 Blätter, 110 × 180 cm. — Geol. Bundesanst. Wien.
- b) Die Zistersdorfer Erdölfunde. — 1 Fig. Radio-Wien, Nr. 8.
- c) Ergänzungsblätter zur Geol. Karte von Österreich. — Geol. Bundesanst. Wien.
- 1935 a) Das Erdöl im Wiener Becken. — Wiener Zeitung Nr. 86.
- b) Das Erdöl im Wiener Becken. 1 Karte 1 : 600 000. — Tägliche Ber. Petroleumind. Nr. 84 (abgedruckt Petroleum 1935, Nr. 18, Montanist. Rundsch. 1935, Nr. 9).
- 1936 a) Verheißungsvoller Stand der Zistersdorfer Erdölbohrungen. — Wiener Zeitung 1936, Nr. 170. Abgedruckt Tägliche Ber. über Petroleumind. Nr. 123, Tägliche Montanberichte Nr. 51, Petroleum Nr. 27.
- b) Die Entwicklung des Zistersdorfer Ölfeldes. — Wiener Zeitung Nr. 335.
- c) Crude Oil production in Austria. — World Petroleum 1936, Nr. 9, S. 435—438.
- d) Erdöl und Erdgas in Österreich. Ergänzte deutsche Fassung obigen Aufsatzes. Bohrtechniker-Z., H. 12, S. 271—276, 1 Karte, Wien.
- e) Österreichs Erdöl- und Erdgasvorkommen und hoffige Gebiete. Zu: „Das österreichische Erdöl.“ Bundesministerium für Handel und Verkehr. — Wirtschaftsverlag Wien.
- f) Exkursion in das Lößgebiet des niederösterreichischen Weinviertels und angrenzenden Waldviertels. Geologische Beschreibung. — Führer zu den Quartär-Exkursionen in Österreich, III. Intern. Quartärkonferenz, Wien, S. 35—44, 1 Profiltaf. (Geol. B.-A.) Wien.
- g) Das niederösterreichische Alpenvorland bis Amstetten. Geologische Beschreibung. — Ebenda, S. 59—60.

- 1937 a) Erläuterungen zur geologischen Karte von Österreich und seinen Nachbargebieten. Die Formationen und Gesteine der Ostalpen und Vorlande und der angrenzenden Teile der fränkisch-schwäbischen Alb, des Böhmisches Massivs, der Karpathen und des Karstes. — Geol. B.-A., 351 S., Wien.
 b) Steigende Produktion des Zistersdorfer Ölfeldes. — Wiener Zeitung Nr. 146. Verbesserter Abdruck: Tägl. Berichte über die Petroleum-Industrie 1937 Nr. 8, Petroleum 1937 Nr. 23 (2 Textkarten).
 c) Zur Frage der Ölhöflichkeit der österreichischen Flyschzone. Festschr. des Leobener Bergmannstages. S. 349—357, 1 Kärtchen, Leoben. Abgedruckt in Petroleum, 34, Beilage zu Heft 6, S. 1—6, 1 Karte, Wien 1938.
 d) Die Entwicklung des Zistersdorfer Ölfeldes. 2 Karten. — Tägl. Berichte über die Petroleumindustrie 1937 Nr. 2, abgedruckt Petroleum 1937 Nr. 1, Montanist. Rundsch., 29, S. 9—12, 2 Karten, Berlin-Wien.
- 1938 a) Hoffnung auf Öllager in Österreichs Alpen. — Wiener Zeitung, 1938, Nr. 31.
 b) Über die Möglichkeit von Erdölvorkommen in der nordalpinen Flyschzone Österreichs. 1 Tafel (Profil), 2 Kärtchen im Text. — Bohrtechniker-Z., 56, S. 65—73, Wien.

Berichte über die Aufnahmen bis 1922

im jeweiligen Direktionsberichte der Geol. Reichsanstalt (Verhandl.)

Aufnahmen im Leithagebirge (Blatt Eisenstadt)

Verh. 1906 S. 20
 „ 1907 S. 21 u. f.
 „ 1910 S. 20 u. f.
 „ 1911 S. 18 u. f.

Aufnahmen im Rosalingebirge

Verh. 1912 S. 19 u. f.

Aufnahmen auf den dalmatinischen Inseln Busi und St. Andrea

Verh. 1912 S. 23 u. f.

Aufnahmen in der südlichen Bukowina (Blatt Kimpolung und Dorna Watra)

Verh. 1912 S. 24
 „ 1913 S. 20f.
 „ 1914 S. 20

Aufnahmen im Amstettener Bergland (Blatt Ybbs)

Verh. 1919 S. 21f.
 „ 1923 S. 16f.

Aufnahmen im Alpenvorlande und am Flyschrande (Blatt Tulln und Baden-Neulengbach)

Verh. 1921 S. 15 u. S. 25
 „ 1922 S. 16f.

Berichte über die Aufnahmen ab 1924

Alpenvorland

Blatt Baden-Neulengbach für 1923 Verh. 1924, S. 14—17

Blatt Tulln und Krems für 1924 Verh. 1925, S. 22—25

„ „ „ „ „ 1925 „ 1926, S. 26—30

„ „ „ „ „ 1926 „ 1927, S. 55—57

„ „ „ „ „ 1928 „ 1929, S. 64—65

„ „ „ „ „ 1930 „ 1931, S. 74—75

„ „ „ „ „ 1931 „ 1932, S. 55—57

Blatt Mistelbach „ 1932 „ 1933, S. 46—47

„ „ „ 1933 „ 1934, S. 45—46

Flyschzone und Kalkalpengebiet

Blatt Ybbs für 1926 Verh. 1927, S. 48—49

„ „ „ 1927 „ 1928, S. 48—49

„ „ „ 1929 „ 1930, S. 54—58

„ „ „ 1930 „ 1931, S. 73—74

„ „ „ 1931 „ 1932, S. 46—48

„ „ „ 1932 „ 1933, S. 37—39

„ „ „ 1933 „ 1934, S. 34—37

- Flyschzone und Kalkalpengebiet
 Blatt Ybbs und Gaming für 1928 Verh. 1929, S. 41—45
 Über die Umgebung von Gresten für 1934 Verh. 1935, S. 31—38
 Über das Randgebiet der Kalkalpen zwischen der großen Erlauf, Jeßnitz und dem Pokaubache für 1935 Verh. 1936, S. 31—35
 Über das Kalkalpengebiet an der großen Erlauf, Jeßnitz und ihren Nebenflüssen im Schlagerboden für 1936 Verh. 1937, S. 32—37
 Über das Grenzgebiet zwischen der Frankenfesler- und Lunzer Decke für 1937 Verh. 1938, S. 28—31
 Tertiär und Quartär auf Blatt Ybbs für 1927 Verh. 1928, S. 62—64
 „ 1928 „ 1929, S. 62—64
 „ 1930 „ 1931, S. 73—74
 „ 1931 „ 1932, S. 57—58
 Über das Gebiet des westlichen Hiesberges und das benachbarte Jungtertiärgebiet für 1935 Verh. 1936, S. 73—77
 Tertiär und Quartär auf Blatt Ybbs für 1936 Verh. 1937, S. 82—85
 „ 1937 Verh. 1938, S. 72—75
 Bericht über außerplanmäßige Aufnahmen auf Blatt Ried-Vöcklabruck und Blatt Wels (gemeinsam mit G. GÖTZINGER) für 1929 Verh. 1930, S. 76—79

Bereits erschienene Nachrufe:

- E. VEIT, Chefgeologe Bergrat Dr. HERMANN VETTERS †. — Montanistische Rundschau, 1941, S. 22—23 und Tägl. Monatsberichte, 12. XII. 1941.
 — : Bergrat Dr. HERMANN VETTERS †. — Öl und Kohle, 37, Heft 43, 15. Nov. 1941.
 H. BECK, HERMANN VETTERS. — Mitt. Alpenländ, geol. Ver. 34, 1941, S. 175—191.
-