

Den Mitgliedern dieser Gesellschaften berichtete er von seinen Forschungen und wußte damit stets seine Zuhörer zu fesseln.

Hatte er sich so als Forscher ein unvergängliches Andenken bewahrt, so wird auch in unserem Gedächtnisse der Mensch Berwerth seinen dauernden Platz haben. Alle, die wir seine stets hilfsbereite Güte und seinen starken, aufrechten Charakter kannten, trauern nun um ihn, da er für immer von uns gegangen ist.

Leitmeier.

### **Albrecht Spitz.**

Ein Blatt des Gedenkens.

Von Friedrich Trauth.

Kurz vor Beendigung des furchtbaren Krieges, welcher schon so viele aus unserem Kreise gerissen, ist uns durch die Offiziere der k. u. k. Kriegsvermessung Nr. 8 die traurige Kunde von dem Tode unseres lieben Freundes und Kollegen Dr. Albrecht Spitz zugekommen, der zuletzt als Kriegsgeologe an der Westtiroler Front seinem Vaterlande gedient hat.

Daß ihn das Schicksal zu einer Stunde, da die Rückkehr zu friedlicher Gelehrtenarbeit nicht mehr ferne schien, abberufen und gerade in jenen Bergen, deren Erforschung er seit Jahren seine besten Kräfte geweiht, dies dünkt uns von besonderer Tragik.

Von einem am 4. September früh von der Troppauer Hütte in der Laasergruppe aus zur Ergänzung seiner geologischen Aufnahmen unternommenen Gange, der ihn abends wieder zurückführen sollte, kam er nicht wieder. Erst nach Wochen hat man seinen Leib in einer Gletscherspalte am Ofenwandferner gefunden.

Albrecht Spitz ist im Jahre 1883 zu Iglau in Mähren als Sohn eines Advokaten geboren worden. Nachdem er das Gymnasium in seiner Vaterstadt mit ausgezeichnetem Erfolge absolviert hatte, bezog er im Herbst 1902 die Wiener Universität, um zunächst bei Professor A. Penck Geographie zu hören. Indessen wandte er sich bald, namentlich durch die Vorlesungen von Prof. V. Uhlig, C. Diener und F. Becke angeregt, mit ganzem Herzen dem Studium der Geologie zu, der er von nun an sein Leben zu widmen sich entschloß. Während seiner Universitätsjahre 1902 bis 1906 war er einer der eifrig-

sten Schüler seines Meisters Uhlig, der in ihm besonders lebhaftes Interesse für die Probleme der Alpengeologie zu erwecken verstand. An seiner Seite besuchte er im Juni 1903 die zentralkarnischen Alpen und faßte hier den Plan, die merkwürdige unterdevonische Gastropodenfauna dieses Gebietes zum Gegenstand seiner Doktordissertation zu machen und auch die recht verwickelten stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse desselben aufzuhellen, eine Aufgabe, die er in den Jahren 1904 bis 1906 mit schönstem Erfolge gelöst hat.

Später besuchte er noch als Zögling des geologischen Universitätsinstitutes die Ost- und Südkarpathen (1904), die Westalpen (1906), Italien, Deutschland und die paläozoischen Regionen von Schweden.

Seine schöne Untersuchung über den subalpinen Höllensteinzug bei Kaltenleutgeben nächst Wien ging zunächst aus Ausflügen hervor, welche Spitz schon als Student gelegentlich mit Professor Uhlig und einigen Kollegen unternahm und erst nach seiner im Sommer 1904 erfolgten Promotion zum Doktor der Philosophie in den Frühlings- und Herbstwochen bis 1906 plangemäß fortsetzte. Die Arbeit ist ein rühmliches Beispiel dafür, wie eine in engem Routennetz ausgeführte sorgfältige Begehung bei scharfsinniger Verknüpfung des Beobachtungsmateriales selbst in einem sehr ungünstig erschlossenen Gebiete recht verwickelte Lagerungsverhältnisse be- meistern kann.

Als tüchtiger Petrograph hat sich Spitz durch seine 1909 publizierte Abhandlung über die basischen Eruptivgesteine der Kitzbühler Alpen erwiesen, in der er eine Reihe vorwiegend diabasischer, von Dr. Th. Ohnesorge in der Grauwackenzone aufgesammelter Felsarten beschreibt.

Im Sommer 1906 hatte sich Spitz zusammen mit seinem Breslauer Freunde Dr. Günter Dyhrenfurth der Erforschung der Münstertaler Alpen zugewandt, die nach den Studien Professor G. Steinmanns und seiner Schüler über die Grenzregion der West- und Ostalpen besonders wertvolle Resultate tektonischer Natur zu bieten versprochen. Die Untersuchung dieses rauhen, unwegsamen Gebirgsstockes, der sich zwischen dem oberen Inn und den Quelltälern von Etsch und Adda zu bedeutenden Höhen erhebt und dem Geologen nicht nur schwerste wissenschaftliche, sondern auch touristische Aufgaben

stellt, wurde von den beiden bis zum Sommerende 1912 vollendet, wobei Spitz die Kartierung des östlichen, Dyhrenfurth jene des westlichen Teiles besorgte. Das Ergebnis ihrer mühevollen Arbeiten liegt uns in der prächtigen, 1915 in den Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz veröffentlichten „Monographie der Engadiner Dolomiten zwischen Schuls, Scaufs und dem Stilfserjoch“ vor, welche eine bisher empfindliche Lücke in der geologischen Kenntnis der Zentralalpen ausfüllt, aber auch darüber hinaus für das Verständnis des Alpenbaues überhaupt von großer Wichtigkeit ist. Von höchster Bedeutung ist der von den beiden Verfassern erbrachte Nachweis, daß der Bauplan der Münstertaler Alpen von einem gewaltigen Faltenbogensystem beherrscht wird, das sich, zwischen dem Reschenscheideck und Ortler ausgespannt, mit seiner konvexen Krümmung westwärts wendet und dabei fast ausnahmslos gegen Nordwesten, Westen und Südwesten, also gegen außen gerichtete Überkipnungen zeigt, so daß die erzeugende Bewegung offenbar in diesem Sinne gewirkt haben muß. Als Ursache für die Entstehung des westwärts gerichteten Bogensystems wird die Überschiebung der kristallinen Massen östlich des Ofenpasses und des Ötztaler Gneisgebirges über den Verrucano und die Münstertaler Trias angesehen, wobei sich vor dem andringenden Kristallin von der unteren, in kurze liegende Falten gebrachten Sedimentdecke — dem „Unterbau“ — die oberen Glieder (Hauptdolomit-Lias) größtenteils abspalteten, gegen Westen abglitten und sich hier westlich vom Ofenpasse als isoklinale Schichtenstoß — „Oberbau“ — flach über den Unterbau geschoben haben.

Im Anschlusse an ihre Forschungen in der eben charakterisierten Gebirgsregion ist es dann Spitz und Dyhrenfurth auch gelungen, die Erscheinung der durch longitudinale (das heißt im Sinne der Längserstreckung der Alpen von Osten nach Westen gerichtete) Bewegungen entstandenen Bogenfalten noch weiter gegen Westen — in die Ducan- und Plessurgruppe — wie gegen Südwesten — in die Piz Alv- und Salsalbozone am Berninapasse — zu verfolgen. Das von ihnen entworfene Bild aller dieser „rhätischen Bogen“ stellt eine Einzelbegründung und teilweise Modifikation der zuerst von A. Rothpletz verfochtenen Annahme ostwestlicher Schübe in den Ostalpen und eine Ablehnung des auf reine Süd-Nord-Bewegungen fußenden starren Schemas der alpinen Deckentheoretiker dar.

Das in den Engadiner Dolomiten, wie überhaupt so häufig in stark dislozierten Faltengebirgen beobachtete Fehlen einzelner Schichten oder von Schichtpaketen in scheinbar konkordanten Serien (tektonische Lücken) führte Spitz zu dem trefflichen Erklärungsversuch dieser Erscheinung durch die Annahme sogenannter „Gleitbretter“, tektonischer Einheiten, welche sich infolge eines auf enggepreßte Falten oder Schichtpakete in der Richtung der Schichtflächen wirkenden Druckes von ihrem ursprünglichen Verbande loslösen und selbständig wie ein Stoß ins Gleiten geratener Bretter weiterwandern.

In einem 1915 erschienenen, ausführlichen Sammelreferat über die Pyrenäenliteratur der modernen französischen Schule, welches von Spitz' scharfkritischem Verstande rühmliches Zeugnis gibt, ist er zu dem Schlusse gekommen, daß uns die diesen, namentlich durch Léon Bertrand entworfenen Deckensynthesen eigenen Widersprüche vorläufig nicht zur Aufgabe jener älteren Vorstellung bringen können, die in den Pyrenäen einen großen nacheozänen Fächer mit kleinen sekundären Fächerzonen im Norden der Hauptachse erblickt.

Neben zwei kurzen Notizen über die „Stratigraphie des Canavese“, woselbst er eine Mischung von piemontesischer, ost- und südalpiner Fazies feststellte, und über die „Deutung der Zebrulinie“ hat uns Dr. Spitz aus den letzten Jahren noch zwei etwas größere Mitteilungen über die „Altersbestimmung der Adamellointrusion“ und „Tektonische Phasen in den Kalkalpen der unteren Enns“ hinterlassen.

In ersterer schließt er aus dem Verschwinden der sogenannten „orobischen Linie“, einer von den an der Ostseite des Comersees gelegenen orobischen Alpen gegen Nordosten ziehenden und am Passo Gallinera innerhalb einer Phyllit- und Werfener Schieferzange in das Adamellomassiv eindringenden steilen Überschiebungsfläche von posthuronem oder post-eozänem, wahrscheinlich aber postoligomiozänem Alter unter dem Tonalit auf eine noch jüngere (aber wohl präpliozäne) Intrusion desselben.

Das auffällige Einschwenken der kalkalpinen Faltenzüge im Bereiche des unteren Ennstales hat Spitz durch das Zusammenwirken verschiedener Bewegungsphasen zu erklären versucht, deren ältere (vorgosauisch einsetzende) sich namentlich in den nordwärts gerichteten Falten im Westen des darüber

transgredierenden Gosastreifens Gr.-Raming—St. Gallen widerspiegle, während die von Osten über diese Gosau geschobenen „Weyrer Faltenzüge“ das Produkt eines jüngeren (tertiären) tektonischen Aktes seien. So komme hier noch weit im Osten die regionale Bedeutung der zuerst im rhätischen Gebiete erkannten alpinen Longitudinalbewegungen deutlich zur Geltung.

Der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien gehörte Dr. A. Spitz seit dem Juli 1911 als Volontär an. Im Oktober 1915 rückte er zum besoldeten Praktikanten und kurz, bevor er von uns schied, zum Assistenten vor. Mit aufrichtiger Liebe hing er an diesem Institute, das ihm seinem Empfinden nach die beste Gelegenheit zu der ihm allein zusagenden ruhigen, jedem glänzenden Augenblickserfolge abholden Forschertätigkeit bot.

Als Sektionsgeologe derselben war er zuletzt mit der Reambulierung des Spezialkartenblattes „Baden und Neulengbach“ beschäftigt, die er gewiß mit bewährter Sorgfalt zu Ende geführt hätte, wenn er nicht durch den Ausbruch des Weltkrieges zur Armee wäre einberufen worden.

Hier wurde er zuerst in Iglau als Einjährig-Freiwilliger in einer Kanzlei verwendet, bis er im Herbst 1916 zusammen mit seinem Freunde Dyhrenfurth als Referent für alpine Angelegenheiten an die Ortlerfront einrückte. Zum Fähnrich ernannt, konnte er schließlich im letzten Jahre seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen als Kriegsgeologe in den Dienst des Vaterlandes stellen.

Mit ihm ist ein Mensch, empfänglich für alles Gute und Schöne, von warmfühlendem, hilfsbereitem Herzen und seltener Offenheit und Gesinnungstreue von hinnen gegangen.

Sein auf das Streben nach Wahrheit gerichtetes Wesen spricht zu uns aus den von ihm niedergeschriebenen Worten, die wie sein wissenschaftliches Glaubensbekenntnis klingen:

„Bequemer ist es ja, in ephemeren, weil auf noch nicht ausreichendem Tatsachenmaterial fußenden Synthesen ein wohl ausgebildetes, gewisse Strukturtypen voll ausschöpfendes Schema auf andere Gebiete — sei es auch mit Gewalt — zu übertragen; wissenschaftlicher, dem großen Mysterium Natur gegenüber mit Bescheidenheit und Geduld abzuwarten, welchen Weg das tagtäglich vollständiger werdende Beobachtungsinventar den forschenden Geist schließlich ganz von selbst und mit unentrinn-

barer Notwendigkeit zu gehen zwingt.“ (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1917, S. 192.)

Veröffentlichungen von Dr. A. Spitz.

1907. Die Gastropoden des karnischen Unterdevon. Beitr. z. Pal. u. Geol. Öst.-Ung. u. d. Or. Bd. XX. S. 115—190. M. 6 paläont. Taf.
1909. Geologische Studien in den zentral-karnischen Alpen. Mitt. d. Geol. Ges. in Wien. Bd. II. S. 278—334. M. 2 Profiltaf. und 1 geolog. Karte (1:25000).
- Basische Eruptivgesteine aus den Kitzbühler Alpen. Tschermarks min. u. petrogr. Mitt. (N. F.) Bd. XXVIII. S. 497—534.
1910. Die Höllensteinzone bei Wien. Mitt. d. Geol. Ges. in Wien. Bd. III. S. 351—433. M. 2 Profiltaf. u. 1 geolog. Karte (1:25000).\*)
1911. Gedanken über tektonische Lücken. Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1911. S. 285—303.
1912. Berichtigung. Zentralbl. f. Min. etc. Jahrg. 1912. Nr. 15. 1 p.
- Über die rhätischen Bögen (Vortrag). Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1912. S. 356.
1915. Die Pyrenäen im Lichte der Deckentheorie. Geol. Rundschau. Bd. VI. S. 286—314. M. 1 tekton. Karte (ca. 1:1000000).
- Zur Altersbestimmung der Adamellointrusion. Mitt. d. Geol. Ges. in Wien. Bd. VIII. S. 227—245.
- Zur Stratigraphie des Canavese. Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1915. S. 97.
- Zur Deutung der Zebrulinie. Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1915, S. 116.
1916. Tektonische Phasen in den Kalkalpen der unteren Enns. Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1916. S. 37—41.

Ferner zusammen mit G. Dyhrenfurth:

1907. Vorbericht über die Tektonik der zentralen Unterengadiner Dolomiten. Anzeig. d. math.-nat. Kl. d. Akad. d. Wiss. in Wien. 1907. Nr. XXII. 4 p.
1909. Zweiter Vorbericht über die Tektonik der zentralen Unterengadiner Dolomiten. Anzeig. d. math.-nat. Kl. d. Akad. d. Wiss. in Wien. 1909. Nr. XXIII. 3 p.
1913. Ducan-Gruppe, Piessur-Gebirge und die Rhätischen Bogen. Eclog. geol. Helvetiae. Vol. XII. S. 476—498.
- Die Triaszonen am Berninapass (Piz Alv) und im östlichen Puschlav (Sassalbo). Kurze Mitteilung. Verhandl. d. Geol. Reichsanst. 1913. S. 403—415.
1915. Monographie der Engadiner Dolomiten zwischen Schuls, Scansf und dem Stifserjoch. M. 3 Taf. u. 1 geol. Karte (1:50000).
- Schließlich zahlreiche kritische Referate besonders über alpin-tektonische Arbeiten in den Mitt. d. Geol. Ges. in Wien und den Verhandl. d. Geol. Reichsanst. vom Jahre 1908 an.

\*) Eine nachgelassene Abhandlung über die westliche Fortsetzung dieses Gebietes wird später in diesen Mitteilungen veröffentlicht werden.