

Johann Samuel Gruner (1766-1824) und Dr. Walter Kranz (1873-1953) – die Begründer der Militärgeologie im deutschsprachigen Raum

Hermann Häusler

Department für Umweltgeowissenschaften, Universität Wien
Althanstrasse 14, A-1090 Wien; e-mail: hermann.haesler@univie.ac.at

Einleitung

Über eine Mitwirkung von Mineralogen und Geologen an Feldzügen zur Zeit der Napoleonischen Kriege wurde wiederholt berichtet, allen voran Déodat-Guy-Silvain-Tancrède (de Gratet) de DOLOMIEU (1750-1801) und Karl von RAUMER (1783-1865; siehe KIRSCH & UNDERWOOD, 1998; ROSE, 2004; SCHRAMM, 2011). In diesem Sinn kann auch eine Mitteilung des Geognosten Rudolf von BENNINGSEN-FÖRDER angeführt werden, der in seiner im Jahre 1843 erschienenen Arbeit über die „*Geognostischen Beobachtungen im Luxemburgischen*“ auf die militärisch bedeutsame Lage des Bearbeitungsgebiets Bezug nimmt (BENNINGSEN-FÖRDER, 1843, S. 1f.), nämlich:

„Die anregende Aufmunterung meines verehrten Lehrers in der Geognosie, des Herrn von Dechen, veranlaßte mich, ungeachtet einer Zeitbeschränkung durch Dienstverhältnisse, dennoch den Versuch zu machen, die bezeichnete Gegend in ihrem geognostischen Verhalten zu studiren und darüber zu berichten, besonders auch weil geographische, statistische und militairische Fragen von Bedeutung, über einen an Deutschlands und Frankreichs Grenzen gelegenen, ziemlich ausgedehnten Bezirk, sich durch eine derartige Untersuchung am zuverlässigsten beantworten lassen mußten.“

Der erste „Geognost“, der in der napoleonischen Zeit zur Armee einberufen worden ist und nachweislich Führung und Truppe fachspezifisch, also militärgeologisch, beraten hat, ist jedoch Johann Samuel (von) GRUNER. GRUNER hat das Adelsprädikat „von“ zwar nie amtlich geführt, doch gestattete ein Beschluss des Berner Großrats vom 9. April 1783 allen regimentsfähigen Geschlechtern die Führung des Adelsprädikats. Sowohl zu seinen Lebzeiten als auch in der Literatur finden sich unterschiedliche Schreibweisen seines Namens, nämlich Gruner, von Gruner, aber auch „Grüner“ (HÄUSLER, 2003 a).

Johann Samuel (von) Gruner (1766-1824)

Nach einem Bergbaustudium in Freiberg/Sachsen und Studienreisen nach Frankreich und Oberitalien in den Jahren 1786-1791 verbanden GRUNER weiterhin freundschaftliche Beziehungen mit seinem akademischen Lehrer Abraham Gottlob WERNER und mit seinen berühmten Studienkollegen Alexander von HUMBOLDT und Leopold von BUCH. Unter napoleonischer Herrschaft nahm GRUNER als Offizier im Jahre 1799 an französischen Feldzügen unter General Lecourbe teil und dürfte dabei erstmals die Bedeutung des Einflusses des geologischen Untergrunds auf die Kriegsführung erkannt haben. In der Folge wirkte GRUNER in Bern an der Herstellung eines geographischen Atlases der „*Schweiz und ihrer Bundesgenossenschaft*“ mit, der 1801 erschien. Nach 20 Jahren beruflicher Tätigkeit in der Schweiz war er im Zivilberuf zuletzt Oberberghauptmann (Directeur en Chef) aller schweizerischen Berg- und Salzwerke. Da die Stelle des Oberberghauptmannes aufgrund der Mediationsakte Napoleons in der Schweiz aufgehoben wurde, wanderte er im Jahre 1803 nach Bayern aus.

In den Befreiungskriegen gegen die Vorherrschaft Napoleons in Europa kommandierte GRUNER als „Hauptmann erster Klasse“ im März 1814 ein freiwilliges bayerisches Jägerbataillon bis Paris und

wurde für seinen Einsatz vom König ausgezeichnet. Als bayerischer Infanterieoffizier beschäftigte sich GRUNER, von 1814 bis zu seinem Tod im Jahre 1824, unter anderem auch mit dem Einfluss der Geologie auf die Kriegsführung. Wohl auf Anregung des damaligen Chefs des königlich-bayerischen Generalstabs, Generalleutnant Clemens von Raglovich, der ab 30. März 1817 die Direktion des Militärtopographischen Bureaus von Bayern übernommen hatte, verfasste Johann Samuel GRUNER im Jahre 1820 eine Arbeit über das „*Verhältnis der Geognosie zur Kriegswissenschaft*“. Diese ist im Jahre 1826, posthum, unter GRUNERS Namen, im Moll'schen Neuen Jahrbuch für die Berg- und Hüttenkunde, veröffentlicht worden. Sie stellt damit die fundamentale wissenschaftliche Publikation militärgeologischen Inhalts des frühen 19. Jahrhunderts dar.

Obwohl sich das Fachgebiet der Geologie auf akademischem Boden im deutschsprachigen Raum erst nach 1848 etabliert hat, und obwohl das epochale Werk GRUNERS im ausgehenden 19. Jahrhundert wieder in Vergessenheit geraten sein dürfte, kann die im Jahre 1826 erschienene Arbeit über das „*Verhältnis der Geognosie zur Kriegswissenschaft*“ auch als die theoretische Grundlage der deutschen Militärgeologie des 20. Jahrhunderts bezeichnet werden (GRUNER, 1826).

Verhältnifs der Geognosie
zur
Kriegs - Wissenschaft
eine Skizze
von
J. S. von Gruner *).

Einleitung.

Alle Wissenschaften bilden eine Kette; sie bieten einander wechselseitig die Hand. Der gebildete Mann jeden Berufes kann sie alle trefflich benutzen; keine ist entberlich. Der gebildete Officier macht hievon keine Ausnahme.



Abb. 1: Titelblatt von Gruners Arbeit über das „*Verhältnis der Geognosie zur Kriegs-Wissenschaft*“ aus dem Jahre 1826 und Federzeichnung des Schweizer Oberberghauptmanns Johann Samuel Gruner (HÄUSLER & KOHLER, 2003).

Nach dem Tod von General Raglovich geriet das Wissen um die frühe Militärgeologie in Deutschland wieder in Vergessenheit, obwohl der deutsche Geologe Bernhard COTTA (1808-1879) GRUNERS Verdienste in seinem 1854 veröffentlichten geologischen Lehrbuch über „*Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkungen auf das Leben des Menschen*“, würdigte. Darin bezieht er sich wieder auf die im Jahre 1826, posthum erschienene, Publikation von Johann Samuel GRUNER, wenn er im Paragraph 892, über den „*Einfluß des Bodenbaues auf den Krieg*“, anführt (COTTA, 1854: S. 607):

„Es liegt außerhalb meiner Aufgabe, die Ursachen der Kriege zu berücksichtigen, obwohl sie möglicherweise im einzelnen Falle auch auf gewisse Bodenschätze, ihre Eroberung, ihre Vertheidigung, oder die Vertheidigung ihrer Verwerthung (Englands Kohlen und Eisen) zurückgeführt werden können; ich will hier nur andeuten, daß in der Führung des Krieges der geologische Bau keineswegs ohne allen Einfluß ist. v. Gruner hat das in v. Moll's Neuem Jahrbuch der Berg- und Hüttenkunde Bd. 6, S. 187, schon vor 30 Jahren wenn auch dürftig nachzuweisen gesucht.“... und weiter: „Daß man zu diesem Zweck von den Feldherrn nicht geologische Kenntnisse fordern wird, versteht sich von selbst, ihm genügt die Kenntniß der thatsächlichen Oberflächenform und Natur, er fragt nicht danach, ob er eine Schlacht auf Granit,

Muschelkalk oder Diluvialsand liefert, der Theoretiker aber wird nachträglich allerdings einen Einfluß der Gesteinsverbreitung selbst auf kriegerische Operationen erkennen, und möglicherweise Fehler nachweisen können, die indirect auf Verkennung des geologischen Baues zurückzuführen sind.“

Es blieb dann dem Stabsoffizier der österreichisch-ungarischen Monarchie, Baron Rudolf von SCHMIDBURG (1810-1902), vorbehalten, offensichtlich ohne GRUNERS Vorarbeiten zu kennen, ab dem Jahre 1855 den Zusammenhang zwischen geologischem Untergrund und Landschaft für die Erstellung militärtopographischer Karten zu veröffentlichen (SCHMIDBURG, 1875, 1878, 1896).

Es sollte aber noch weitere 50 Jahre dauern, bis Walter KRANZ, nahezu 100 Jahre nach den ersten militärgeologischen Erfahrungen des nach Bayern ausgewanderten Schweizer Oberberghauptmanns GRUNER, die Militärgeologie neu gegründet hat. Ihm dürften sowohl die Vorarbeiten des bayerischen Majors Johann Samuel von GRUNER als auch des k.u.k. Generalmajors Rudolf von SCHMIDBURG bekannt gewesen sein, als er im Jahre 1913 seine erste Publikation über „Militärgeologie“ verfasste.

Dr. Walter Kranz (1873-1953)

Das naturwissenschaftlich-geologische Interesse und die Laufbahn als Pionieroffizier schärfen sehr früh den Blick von Walter KRANZ für die Bedeutung des geologischen Untergrunds für militärtechnische Planungen, speziell beim Festungsbau, bei der Wasserversorgung im Stellungsbau, aber auch beim Minierkampf.

**Über Boden-Filtration,
Lage und Schutz von Wasserfassungen,
mit besonderer Berücksichtigung militärischer Erfordernisse.**

Von
Major z. D. W. Kranz.
Mit 7 Textfiguren.
Inaugural-Dissertation
der
Philosophischen Fakultät (Sektion II) der Ludwig-Maximilians-
Universität München,
eingereicht am 14. 11. 1916.

STUTTGART 1917.
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.



Major Kranz

Abb. 2: Der Offizier und Geologe Dr. Walter Kranz begründet mit seiner Dissertation im Jahre 1917 die Militärgeologie des 20. Jahrhunderts (Häusler, 2003 b).

Neben seiner Offizierslaufbahn begann KRANZ aus der Überzeugung heraus, dass ein Geologiestudium für die Untergrundfragen beim Militär einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung des Zeit-, Material- und Kostenkalküls leisten könnte, seine zweite, angewandt-geologische Karriere.

Seine im Jahre 1913, ein Jahr vor Ausbruch des 1. Weltkriegs veröffentlichte, bahnbrechende Arbeit über Militärgeologie in der deutschen Kriegstechnischen Zeitschrift ist ein Meilenstein in der bis dahin erst in Ansätzen erkannten Bedeutung der Angewandten Geologie für die militärische Planung (KRANZ, 1913). Walter KRANZ ist somit der erste Vertreter der deutschen Militärgeologie, einer gänzlich neuen Disziplin der „praktischen“ oder angewandten Geologie, in der die angewandten geologischen Bedürfnisse militärischer Planung konsequent umgesetzt wurden.

Mit seiner fachlich fundierten und durch zahllose praktische Beispiele begründeten Forderung nach „einigen wenigen etatsmäßigen“ Militärgeologen im Frieden ist Hauptmann KRANZ beim Generalstab des deutschen Heeres zu Kriegsbeginn auf völliges Unverständnis und Ablehnung gestoßen. Zu klar schien den „Militärs“ am Vorabend des 1. Weltkriegs die Vorstellung von raschen Kriegshandlungen, die jedwede längere, wie auch immer geartete, militärgeologische Vorbereitung zu Beginn oder während der Kriegshandlungen gänzlich nutzlos erscheinen ließen, noch dazu, wo dem Stellungskampf wegen des Ausbaus der schweren Artillerie keine Bedeutung mehr zugemessen worden ist.

KRANZ war der erste Militärgeologe, der seine fachspezifischen Kenntnisse sowohl militärischen und zivilen Fachkreisen als auch einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht hat, wovon zahlreiche Beiträge über die Militär- und Kriegsgeologie in der Tagespresse zeugen. Aus seiner Feder stammen über 170 Veröffentlichungen, davon mehr als ein Drittel über seine militär- und kriegsgeologischen Erfahrungen.



Abb. 3: Titelblatt der Dissertation von Diplom-Ingenieur Ernst Wochinger über einen Beitrag zur Geschichte der Ingenieurgeologie unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsgeologie (Wochinger, 1919) und Titelseite des Büchleins über „Technische Wehrgeologie“ von Dr. Walter Kranz, das im Jahr seiner Pensionierung von der Geologischen Abteilung des württembergischen Statistischen Landesamtes erschienen ist (Kranz, 1938).

Gleichzeitig mit Walter KRANZ verfasste Ernst WOCHINGER während des 1. Weltkriegs im Felde eine kriegsgeologisch relevante Dissertation. Auch WOCHINGER kam als „Quereinsteiger“ zur Militärgeologie, er wurde als Diplom-Ingenieur zu den Pionieren einberufen und – wie schon zuvor der Pionieroffizier KRANZ – auf die Bedeutung geologischer Kenntnisse für militärische Zwecke aufmerksam. Wie KRANZ hat auch WOCHINGER daraus die Konsequenz gezogen und in München

ein angewandt-orientiertes Geologiestudium beendet, WOCHINGER an der Technischen Hochschule, KRANZ an der Universität. Im Gegensatz zu KRANZ war WOCHINGER nie selbst als Militär- bzw. Kriegsgeologe tätig, er muss jedoch, zusammen mit den Münchner Geologen Dr. Konrad OEBBEKE und Dr. Leopold van WERVEKE, als einer der bedeutenden Wegbereiter der Militärgeologie des frühen 20. Jahrhunderts bezeichnet werden.

Faktum ist, dass durch vier schrecklich lange Kriegsjahre des 1. Weltkriegs, entgegen militärstrategischer Annahmen, die rasche offene Feldschlacht zur Ausnahme geworden und durch monatelange Stellungs- und Minierkämpfe abgelöst worden ist. In Flandern tobte der Krieg in Schützengräben, wo verseuchtes Trinkwasser seine vorhersehbaren Opfer forderte, im Minierkampf in Lothringen, in Flandern und an der Alpenfront sprengten die militärgeologisch erfolgreicher beratenen Kompanien die feindlichen Stellungen früher in die Luft. Dennoch wurde in Deutschland eine offensichtlich wirksame Organisation der Kriegsgeologie mit einer Zuteilung eines leitenden Kriegsgeologen zu jeder Armee erst Ende 1918, also gegen Ende des 1. Weltkriegs, geschaffen.

Die Entwicklung des 1. Weltkriegs hat der vorausschauenden Planung von Major KRANZ – aus retrospektiver Sicht gesehen, leider – recht gegeben. Denn, bis zum Ende des 1. Weltkriegs waren auf Grund der Kriegsentwicklung auf Seiten der verbündeten deutschen und österreichisch-ungarischen Armeen letztlich nahezu 300 Militärgeologen eingesetzt, um ein Vielfaches mehr als sich selbst Hauptmann KRANZ vor Kriegsbeginn auch nur annähernd hätte vorstellen können (HÄUSLER, 2000).

Literatur:

- BENNINGSSEN-FÖRDER, R. v. (1843): Geognostische Beobachtungen im Luxemburgischen. - Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, **17**, 3-51, Tafel I-II, Berlin.
- COTTA, B. (1854): Deutschlands Boden und sein geologischer Aufbau und dessen Einwirkungen auf das Leben der Menschen. - Erste Abtheilung, 614 S., 3 Taf., 1 geologische Karte 1:20.000, zahlreiche Holzschnitte, Leipzig (Brockhaus).
- GROUNER, J.S. (1826): Verhältnis der Geognosie zur Kriegs-Wissenschaft. – Moll's Neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, **6**(2), 187-233, Nürnberg.
- HÄUSLER, H. (2000): Die Österreichische und Deutsche Kriegsgeologie 1914-1918. - Informationen des Militärischen Geo-Dienstes, **75**, 161 S., 5 Abb., 1 Tab., Wien (Institut für Militärisches Geowesen).
- HÄUSLER, H. (2003a): Johann Samuel GRUNER (1766-1824): Begründer der Militärgeologie.- MILGEO, **9**, 69 S., 15 Abb., Wien (Bundesministerium für Landesverteidigung).
- HÄUSLER, H. (2003b): Dr. Walter KRANZ (1873-1953) – Der erste Militärgeologe des 20. Jahrhunderts. - MILGEO, **12**, 80 S., 19 Abb., Wien (Bundesministerium für Landesverteidigung).
- HÄUSLER, H. & KOHLER, E.E. (2003): Der Schweizer Geologe, Oberberghauptmann und Major Johann Samuel Gruner (1766-1824) - Begründer der Militärgeologie. - Minaria Helvetica, **23a**, 47-102, 15 Abb., 1 Tab., Basel.
- KIRSCH, G. A. & Underwood, J.R. jr. (1998): Geology and military operations, 1800-1960: an overview. - Reviews in Engineering Geology, **XIII**, 5-27, 16 fig., Geol. Soc. Am., Boulder, Colorado.
- KRANZ, Walter, 1913: Militärgeologie.- Kriegstechnische Zeitschrift, **16**, 464-471, Berlin.
- KRANZ, Walter (1938): Technische Wehrgeologie. Wegweiser für Soldaten, Geologen, Techniker, Ärzte, Chemiker und andere Fachleute. - VI+78 S., 49 Abb., Leipzig (Jänecke).
- ROSE, T. (2004): Napoleon Bonaparte's Egyptian campaign of 1798: the first military operation assisted by geologists? - Geology Today, **20**(1), 24-29, 9 fig., Oxford, UK.
- SCHMIDBURG, R. v. (1875): Grundzüge einer physikalisch-vergleichenden Terrainlehre in ihrer Beziehung auf das Kriegswesen. - 3. auf das metrische Maß umgearbeitete und wesentlich bereicherte Auflage. - IV + 378 S., 2 Taf., Wien (Gerold's Sohn).