

---

## DIONYS STUR UND SEINE BEDEUTUNG FÜR DIE GEOLOGISCHE ERFORSCHUNG ÖSTERREICHS

WERNER R. JANOSCHEK

Die Geologische Bundesanstalt in Wien und die österreichische Geologenschaft ist dem Geologicky Ustav Dionysa Stura in Bratislava ausserordentlich dankbar, dass es den 100. Todestag von Dionys Stur zum Anlass nimmt, im Rahmen einer Gedenkveranstaltung dieses bedeutenden Geowissenschaftlers der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts zu gedenken. Wenn auch der Name Dionys Stur an der Geologischen Bundesanstalt in Wien sozusagen allgegenwärtig ist und man ihm, im wahrsten Sinne des Wortes, täglich begegnet – steht doch seine Büste gleich beim Hauptstiegenaufgang der Geologischen Bundesanstalt und so mancher Kollege mag ihm im Vorbeigehen liebevoll über den Kopf gestrichen haben – so bedarf es doch eines besonderen Anlasses, um in der alten Literatur und im alten Handschriften-Archiv zu wühlen, um der wahren Bedeutung von Dionys Stur gerecht zu werden.

Die sollte in zweifachem Sinn erfolgen, und zwar sollte man einmal versuchen, rückblickend Stur's Verdienste um die Geologie Österreichs in Anbetracht der seinerzeitigen Zustände und des seinerzeitigen Kenntnisstandes zu würdigen, andererseits sollte man aber auch eine kritische Betrachtung des Werkes von Dionys Stur aus heutiger Sicht versuchen.

Unter Beachtung dieser beiden Gesichtspunkte möchte ich nun versuchen, Dionys Stur und seiner Bedeutung für die geologische Erforschung Österreichs gerecht zu werden. Ich habe aber – gemeinsam mit einigen Mitarbeitern der Geologischen Bundesanstalt – feststellen müssen, dass vieles, was Dionys Stur geleistet hat, noch nicht mit den modernen Methoden der Erforschung der Geschichte der Naturwissenschaften und im besonderen der Geschichte der Geologie untersucht wurde und in etlichen Bereichen Fragen bestehen blieben, die erst im Verlaufe zukünftiger Forschungsarbeiten gelöst werden können.

Auf die Aufzählung allgemeiner Daten zum Lebenslauf von Dionys Stur kann ich hier wohl ver-

zichten, denn auf diese ist mein Vorredner O. Samuel im einzelnen eingegangen. Ich möchte nur die für die geologische Erforschung des heutigen Österreichs wichtigen biographischen Daten erwähnen.

Nach seiner Schulausbildung in der Slowakei kam Dionys Stur im Jahr 1844 nach Wien und studierte am Polytechnikum, der heutigen Technischen Universität, mathematisch-physikalische Fächer. Ab 1847 wandte er sich dem speziellen Fachstudium der Mineralogie und Geognosie zu. Spätestens zu diesem Zeitpunkt, wahrscheinlich aber schon früher, muss Dionys Stur mit Wilhelm Haidinger und Franz von Hauer in Kontakt gekommen sein, denn das Studium dieser Fachzweige war in Wien praktisch nur am k. k. montanistischen Museum möglich.

Ich möchte hier einige Worte zur frühen Geschichte des geologischen Staatsdienstes in Österreich einfügen: Im Jahr 1835 wurde das "k. k. montanistische Museum" gegründet, das bereits mit Aufgaben beauftragt wurde, die einem geologischen Staatsdienst gleichkamen. So sollte die Monarchie insbesondere nach nutzbaren mineralischen Rohstoffen durchforscht werden, Proben untersucht werden und Belegmaterialien gesammelt werden. Ein erstes Ergebnis stellt die „Geognostische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie im Masstab 1:840 000“ dar, die von Haidinger 1845 fertiggestellt wurde. Der erste Direktor des montanistischen Museums war übrigens der berühmte Mineraloge Friedrich Mohs von ihm stammt die Mohssche Härteskala – der aber bereits 1839 auf einer Reise in Italien verstarb. Zu seinem Nachfolger wurde Haidinger bestellt, der dann nahtlos zum Direktor der k. k. Geologischen Reichsanstalt ernannt wurde. Österreich kann also mit Fug und Recht auf einen geologischen Staatsdienst zurückblicken, der im selben Jahr wie der britische gegründet wurde.

Zurück zu Dionys Stur: Zu seinem Studium der Mineralogie und Geognosie gesellte sich eine spezielle Neigung zur Botanik, und Stur kam auch mit Endlicher in Kontakt. Stur gehörte somit als

einer der jüngsten zu dem Bunde der „Freunde der Naturwissenschaften“ und wurde von Haidinger für würdig befunden, bereits 1847 in „Haidinger's Berichten“ eine Arbeit über geognostische Untersuchungen in der Gegend von Pressburg und Modern zu veröffentlichen. Im Herbst 1847 geht Stur, ausgestattet mit einem Stipendium der k. k. Hofkammer, an die Bergakademie zu Schemnitz, die er jedoch aufgrund der in den Jahren 1848 und 1849 herrschenden politischen Wirren in Ungarn bald wieder verlassen muss, da die Familie Stur als kaisertreu bekannt war.

Es war wohl ein Glücksfall für Dionys Stur, rückblickend betrachtet aber auch ein besonderer für uns, dass am 15. November 1849 die k. k. Geologische Reichsanstalt durch Dekret seiner apostolischen Majestät gegründet wurde und dass mit 1. Dezember 1849 der bisherige Direktor des montanistischen Museums, Wilhelm Haidinger zum Direktor dieser neuen Geologischen Anstalt und, am 15. Dezember 1849, auch Franz von Hauer in den Personalstand der k. k. Geologischen Reichsanstalt übernommen wurde.

Dem Rufe seines Gönners und Freundes Wilhelm von Haidinger folgend zählte Stur ab dem 15. Mai 1850 zu einem der Ersten, der – zunächst als sogenannter „freiwilliger Hilfsarbeiter“, die geologische Übersichtsaufnahme der österreichischen Monarchie in Angriff nahm. Für ein Vierteljahrhundert sollte er zu den eifrigsten und besten Aufnahmegeologen der k. k. Geologischen Reichsanstalt zählen und er war in allen Teilen, zunächst der österreichischen, dann der österreichisch-ungarischen Monarchie tätig.

Zunächst möchte ich aber ganz kurz den beruflichen Werdegang Dionys Stur's an der k. k. Geologischen Reichsanstalt aufzählen:

Im Jahr 1867 wurde er zum Bergrat ernannt, 1873 zum Chefgeologen, 1877 zum Vizedirektor, 1879 zum Oberbergrat und schliesslich am 15. März 1885 zum Direktor. 1889 wurde ihm Titel und Charakter eines k. k. Hofrates verliehen. Eine immer heftiger werdende Herzkrankheit zwang Dionys Stur schliesslich dazu, im Jahr 1892 um seine Pensionierung anzusuchen. Diesem Ansuchen wurde am 21. Oktober 1892 unter Verleihung des Ritterkreuzes vom Leopold Orden entsprochen. Er konnte sich jedoch nicht lange eines wohlverdienten Ruhestandes erfreuen und verstarb schliesslich nach langem schweren Leiden am 9. Oktober 1893 um 5 Uhr nachmittags.

Doch nun wieder zurück zum Beginn seiner Laufbahn an der k. k. Geologischen Reichsanstalt:

Es war das erklärte Ziel von Haidinger – wohl in Fortsetzung seiner Ideen als Leiter des montanistischen Museums – innerhalb kürzester Zeit eine „Geologische Übersichtsaufnahme der Österrei-

chen Monarchie“ durchzuführen. Zunächst wurde Stur der Sektion I, die unter der Leitung von Bergrat Czjzek stand, zugeteilt. Diese Sektion wurde mit dem „Durchschnitt“ von Neunkirchen über Lilienfeld nach Melk beauftragt. Heute würde man dazu „(Geo)traverse“ sagen. So finden wir Dionys Stur im ersten Jahr seiner Kartierarbeiten im Bereich südlich von Wien im Leithagebirge und in den niederösterreichischen Kalkalpen bei Lilienfeld. Ab 1852 hat er die Aufgabe, die nordwestliche Steiermark in einer Übersicht zu bearbeiten und schliesslich ab 1853 das Gebiet der Hohen Tauern in Salzburg, Tirol und Kärnten. Er ist also in den ersten vier Jahren seiner Tätigkeit praktisch ausschliesslich auf dem Gebiet der heutigen Republik Österreich beschäftigt.

Um Ihnen den Menschen Dionys Stur ein wenig näher zu bringen, möchte ich hier einige mehr oder weniger wahllos herausgegriffene Details vorstellen. Seine Arbeitsweise, die wir durch das Studium seiner Notizbücher, seiner Tagebücher und seiner Manuskriptkarten sehr genau nachvollziehen können, war sehr genau und penibel. Es war Usus, und Dionys Stur hielt sich besonders genau daran, dass die damaligen Aufnahmegeologen der k. k. Geologischen Reichsanstalt ein minutiöses Geländebuch führten. Die meisten dieser Geländebücher von Dionys Stur befinden sich zum Glück im Archiv der Geologischen Bundesanstalt. Dionys Stur beschrieb darin genau Tag für Tag seine geologischen Beobachtungen oder seine sonstige Tätigkeiten, die er durchgeführt hatte. Es wurde jedoch offensichtlich von den damaligen Feldgeologen verlangt, etwa alle zehn Tage auch einen detaillierten Bericht an die k. k. Geologische Reichsanstalt nach Wien zu senden. Dies wurde als „Tagebuch“ bezeichnet und es ist in den Feldebüchern jeweils genau vermerkt, wann das „Tagebuch“ geschrieben und per Post nach Wien expediert wurde. Hier einiger Einzelheiten daraus: In einer Zeit, in der Begriff „Alpenkalk“ für alle Kalkgesteine der Kalkalpen noch durchaus üblich war und die stratigraphische Stellung des „Dachsteinkalkes“ nicht allgemein anerkannt war (aufgrund von „Wechselagerungen“ mit dem Hierlatzkalk galt er auch als liassisch), zeichnete er 1852 in sein Geländebuch ein Profil über den N-Hang des Grimings, das deutlich die Auflagerung des Hierlatzkalkes auf dem Dachsteinkalk („Isocardienkalk“) zeigt.

Er bestieg auch zwei Mal den Grosse Glockner (13. 9. 1853 und 1. 9. 1854) und berichtete in einem auch literarisch hochstehenden Artikel darüber im Jahrbuch der k. k. Reichsanstalt, Band VI, 1855. Köstlich ist das Kapitel „Das Mechanische der Besteigung“ zu lesen, wo er unter anderem ausführlich: „Die Glockner-Führer ... behandeln den fremden Glockner-Bergsteiger als ein Heubündel, das sie unversehrt in ihre Wohnungen herabbringen sollen, und zwar folgendermassen: ...“ und dann beschreibt er

ausführlich, in welcher Weise das Seil um den Leib des Fremden geschlungen, wie der Weg vorbereitet und der Bergsteiger hinaufgezogen oder herabgelassen wird. Stur empfiehlt pro fremden Bergsteiger zwei lokale Bergführer. Er war bei seiner ersten Besteigung allein mit drei Führern unterwegs, seine zweite Besteigung bezeichnet er als missglückt, obwohl der Gipfel auch erreicht wurde und alle Teilnehmer wieder heil ins Tal kamen, aber die Gruppe war zu gross und zu unterschiedlich zusammengesetzt.

In den Jahren zwischen 1855 und 1862 folgen dann Übersichtsaufnahmen in den verschiedensten Kronländern, wie in Venedig, im Gebiet um Görz, in Südostmähren, dem damaligen Nordungarn bzw. der heutigen Slowakei, Ostgalizien, Siebenbürgen, Ostslawonien und Kroatien. Alle diese Aufnahmen stellen eine wesentliche Grundlage dar für die berühmte geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie, die von Franz von Hauer in den Jahren 1867 bis 1871 zusammengestellt wurde.

In den Jahren 1863 bis 1865 wurde Dionys Stur beauftragt, für den „Geognostisch-Montanistischen Verein für Steiermark“ eine geologische Übersichtskarte des Herzogtums Steiermark zusammenzustellen. Seine Aufnahmen aus den Anfängen der 50er Jahre in der nordwestlichen Steiermark wurden dabei revidiert und die übrigen Teile des Herzogtums Steiermark bereist und neu aufgenommen. Schliesslich wurde die Karte 1865 fertiggestellt und im selben Jahr in Graz gedruckt. Es ist eine hervorragende geologische Karte, deren Betrachtung nicht nur ein ästhetischer Genuss ist, sondern die in den Grundzügen auch noch mit heutigen geologischen Karten vergleichbar ist. Es war ihm überhaupt wichtig, alle Ergebnisse seiner Kartierungen in Form von geologischen Karten festzuhalten, viele davon wurden auch mit den jeweils zur Verfügung stehenden Mitteln publiziert.

Der umfangreiche Band „Geologie der Steiermark“ folgte im Jahr 1871. Diese Arbeit – sie umfasst insgesamt über 680 Druckseiten – ist wohl das Hauptwerk Dionys Stur’s, das heutige Österreich betreffend. Er muss zur Durchführung dieser Arbeiten wohl vom Dienst an der Reichsanstalt freigestellt gewesen sein oder grösste Freiheiten genossen haben, denn er erwähnt in der Vorrede, dass seine Arbeit nicht nur durch die zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel des Vereins, sondern auch durch die freie Verfügbarkeit über seine Zeit wesentlich unterstützt wurde; überdies vermerkt er, dass er durch vier Jahre hindurch eine Freikarte für die steiermärkischen Bahnlagen erhalten hatte. Aber natürlich bemängelt Stur auch, dass das Geld nicht ausgereicht habe – übrigens eine österreichische Tradition bis heute – und er so gezwungen war, zu den Abschnitten Tertiär und Quartär, und ich zitiere hier wörtlich „...eine namhafte Zahl von wirklichen Beobachtungen und Thatsachen in meinen Tagebüchern und Notizen

liegen zu lassen ...“ und er musste auch „...einen ganzen Abschnitt, der die specielle Geologie der steiermärkischen Bergbaue enthalten sollte, ... wegen gänzlicher Erschöpfung der Vereinskassa-Mittel fallen lassen ...“.

Weitaus am ausführlichsten behandelt sind die Nördlichen Kalkalpen, denen offensichtlich Stur’s gesamte Liebe gilt. Der Schwerpunkt richtet sich dabei natürlich auf die Schichtfolgen, die Beschreibung ihrer Fazies und ganz besonders auf ihren Fossilinhalt. Sieht man dieses Werk aber etwas genauer durch, so entdeckt man, dass es sich dabei um eine monographische Darstellung eines grossen Teils der Ostalpen handelt. Bis ins Detail sind die Geländebeobachtungen wiedergegeben – weit über das Gebiet der damaligen Steiermark hinausgehend – und mit Arbeiten anderer Geologen kritisch verglichen. Lag es an der Bescheidenheit Stur’s, dass er z. B. eine genaue, 10 Seiten lange Beschreibung der fränkischen Trias bei Würzburg in der Geologie der Steiermark verbar? Oder eine genaue Aufschlussbeschreibung eines Liasvor-kommens in der St. Veiter Klippenzone bei Wien? Und weitere Beispiele liessen sich in beliebiger Anzahl anführen. Dies macht jedoch die Auswertung der alten Literatur für die nachfolgenden Geologengenerationen so schwierig, weil man beispielsweise eine Beschreibung der St. Veiter Klippenzone niemals in einem Werk über die Geologie der Steiermark vermutet.

Breiten Raum widmet Stur auch den ursprünglichen Verbindungen und Zusammenhängen der Trias-Sedimentationsräume. Auf grund seiner ausserordentlichen Detailkenntnisse widerspricht er natürlich der Meinung, dass sich ein breiter Triasozean von den ausseralpinen Zonen in Franken und Schwaben über die Nördlichen Kalkalpen, die Trias der Zentralzone zu den Südlichen Kalkalpen, also den Julischen Alpen und dem Drauzug erstreckt hätte und dass sich die Zentralalpen erst nach der Sedimentation entlang grosser Längsbrüche aus der Tiefe erhoben hätten. Er erkennt, dass diese Vorstellung faziell nicht zusammenpassen kann, er ist aber natürlich noch nicht in der Lage, die gewaltige Horizontaltektonik zu erkennen und so muss er zu dem – heute falschen – Schluss kommen, dass die Zentralalpen in der Triaszeit eine Insel zwischen Nördlichen und Südlichen Kalkalpen gewesen wären, wo Trias-sedimente nur in einzelnen Buchten abgelagert wurden. Was bleibt, ist die wichtige Erkenntnis, dass die zentralalpine Trias mehr Landeinfluss zeigt als die gewaltigen Triasriffe nördlich und südlich davon.

Noch etwas verdient, exemplarisch hervorgehoben zu werden: Den „anthropozoischen Formationen Diluvium und Alluvium“ – heute würde man Quartär und jüngste Bedeckung dazu sagen, widmet er in diesen 680 Seiten nur eine einzige Seite. Er leitet das Kapitel wie folgt ein: „Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass die Geologen in Österreich ... von der

...Untersuchung der älteren Schichtenreihen so sehr in Anspruch genommen wurden, dass sie den jüngsten Ablagerungen des Diluviums und Alluviums einen gleich grossen Eifer, ihre Verhältnisse zu erforschen, nicht zuwenden konnten. Die Berichte der Geologen widmen kaum den hundertsten Theil des Raumes, den sie einnehmen, der Darstellung der Verhältnisse der jüngsten Schichtenreihe." Ein Satz, der – zwar abgeschwächt – heute noch gültig ist.

Sie sehen, dass man sofort ins Schwärmen kommt, wenn man dieses gewaltige Werk Stur's nur kurz würdigen will – aus zeitlichen Gründen werde ich hier abbrechen und mich den weiteren Verdiensten und Leistungen von Dionys Stur zuwenden.

Anschliessend an seine steirischen Tätigkeiten führte Dionys Stur sogenannte „localisierte" Aufnahmen in den verschiedensten Gebieten der Monarchie durch, so insbesondere im nordöstlichen Teil der Kalkalpen und in den meisten Gebieten, die er während der Zeit der Übersichtsaufnahmen bereits einmal bereist hatte.

Eine ganz wesentliche Rolle spielt für Stur auch die Botanik. Er hat sich bereits in seiner Jugend intensiv mit botanischen und später auch mit paläobotanischen Studien befasst und diese haben ihn bis an sein Lebensende begleitet. Für Österreich von Bedeutung ist die Unterscheidung der liassischen Grestener und der triadischen Lunzer Flora, die bereits 1863 veröffentlicht wurde und vor allem seine Studien der Lunzer Flora. Eine umfangreiche Monographie wurde in seinem Nachlass gefunden und von Fridolin Krasser überarbeitet und in Teilen veröffentlicht. Eine „Revision" des an der GBA vorhanden Fossilmaterials wurde in den vergangenen Jahren von Inna Dobruskina vorgenommen. Das Manuskript ist fertiggestellt und die Arbeit wird Anfang 1994 im Jahrbuch der GBA erscheinen.

In der Zeit als Vizedirektor (1877–1885) konnte Stur den für ihn bereits sehr anstrengenden Geländedienst (seine Herzkrankheit schien sich bereits deutlich anzukündigen) aufgeben und sich vor allem dem Ausbau des damaligen Museums der k.k. Geologischen Reichsanstalt widmen. Aus dieser Zeit stammen auch die meisten seiner umfangreichen monographischen Publikationen zur Paläobotanik.

Voll in Anspruch genommen wurde er wieder, als er am 15. März 1885 zum Direktor ernannt wurde. In einer ihm am 16. April allergnädigst gewährten Audienz bei Kaiser Franz Josef I. konnte er auf die Frage, was die k. k. Reichsanstalt für den geologischen Nachwuchs zu tun gedenke, antworten (Jahresbericht des Direktors für das Jahr 1885, Verh. k. k. Geol. Reichsanst. Wien 1886, S. 15): „Es sind sowohl die stabilen vom niedrigsten Range, als die provisorischen Beamtenstellen der k. k. geologischen Reichsanstalt so zu dotieren und eventuell zu vermehren, dass ... sie auch für die schwierigen Arbeiten

und Aufgaben der Anstalt anziehend wirken." Es wird berichtet, dass Stur, zumindest was die Vermehrung der Anzahl der Dienststellen an der Reichsanstalt betrifft, erfolgreich war. Für die damalige Zeit war es auch eine ganz besondere Auszeichnung, wenn „Ihre k. u. k. Apostolische Majestät allergnädigst zu gestatten geruhen, dass allerhöchst ihr Porträt angeschafft werde ...", eine Auszeichnung, die der Reichsanstalt unter Stur im Oktober 1887 zuteil wurde; das Gemälde wurde dann am 6. November 1888 geliefert.

Die nachhaltigste Leistung Stur's – nicht nur für Österreich, sondern alle Nachfolgestaaten der Monarchie – war aber wohl die, dass es ihm gelungen ist, die „Geologische Spezialkarte der im Reichsrath vertretenen Königreiche und Länder der Österreichisch-Ungarischen Monarchie" im Masstab 1:75 000 zum Druck zu bringen. Sein langwieriger und durch viele Eingaben gekennzeichnet Kampf um die Gewährung der dafür erforderlichen Mittel begann, Stur's eigenen Angaben (Jahresbericht 1889, Verh. k. k. Geol. Reichsanst. 1890, S. 59) zufolge am 2. März 1886. Mit kaiserlicher Entschliessung vom 26. Juli 1889 wurde diesem Antrag stattgegeben und die Reichsanstalt wurde ab 1890 bis Ende März 1892 mit zusätzlichen 5000 Gulden ausgestattet. Diese besondere Leistung war uns Heutigen an der Geologischen Bundesanstalt gar nicht bewusst – um so mehr verneigen wir uns in Achtung vor dem grossen Geologen Dionys Stur. Und hier möge sich der Kreis schliessen: Als junger Geologe einer der besten und fleissigsten Kartierer, hat er von der Bedeutung von geologischen Karten gewusst, um ihre umfassende Publikation im Alter durchzusetzen.

Glück auf!

## Literatur

- DOBRSKINA, I. A., 1994: Lunz Flora in the Austrian Alps. A Standard for Karnian Floras. Jb. Geol. Bundesanst. (Wien), 136/4 (im Druck).
- KRASSER, F., 1909: Zur Kenntnis der fossilen Flora der Lunzer Schichten. Jb. k. k. Geol. Reichsanst. (Wien), 59, 101–126.
- STUR, D., 1855: Der Gross-Glockner und die Besteigung desselben. Jb. k. k. Geol. Reichsanst. (Wien), 6, 814–837.
- STUR, D., 1871: Geologie der Steiermark. XXXII + 654 S. und 1 Tabelle, Graz.
- Jahresbericht des Direktors für die Jahre 1885–1892, jeweils verfasst von D. Stur. Verh. der k. k. Geol. Reichsanst. 1886–1893.
- VACEK, M., 1894: Zur Erinnerung an Dionys Stur. Jb. k. k. Geol. Reichsanst. (Wien), 44, 1–24.
- Notizbücher, Tagebücher, Handschriften und Manuskriptkarten von Dionys Stur aus dem Archiv der Geologischen Bundesanstalt.