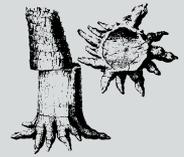


Veröff. Museum für Naturkunde Chemnitz	28	2005	131-138
--	-----------	------	---------

Die Petrographische Sammlung ALPHONS STÜBEL im Museum für Naturkunde Chemnitz



Ilja Kogan, Chemnitz

Kurzfassung

Eine bisher nicht beachtete Sammlung vulkanischer Gesteine im Bestand des Museums für Naturkunde Chemnitz wird vorgestellt. Die vielseitige Tätigkeit ihres Sammlers ALPHONS STÜBEL (1835-1904) wird hervorgehoben; insbesondere wird auf die von ihm aufgestellte Vulkantheorie eingegangen.

Abstract

A so far unregarded collection of volcanic rocks found at the Chemnitz Museum of Natural History is presented. The diversity of its collector's ALPHONS STÜBEL (1835-1904) activities is emphasized; especially his volcano theory is introduced.

1 Einleitung

Der Umzug unseres Museums ins TIETZ liegt nun ein Jahr zurück. Die Mitglieder des Freundeskreises, die dabei waren – und es waren nicht wenige! – werden sich erinnern, wieviel an Beständen aus dem Magazinkeller eingepackt, transportiert, ausgepackt und neu eingeordnet werden mußte; vieles davon war inventarisiert, ein großer Teil jedoch harnte noch seiner Sichtung und Aufnahme in die Bestandsbücher. Als Freiburger Geologiestudent, mit Leib und Seele Chemnitzer und langjähriges Freundeskreismitglied hatte ich das Glück, mein Praktikum in diesen verstaubten Räumen verbringen zu können.

Zu meinen Aufgaben gehörte es, Sammlungsteile, die noch nicht weiter geordnet waren, in Vorbereitung auf den Umzug vorzusortieren. Ich sah manchen herrlichen Stein und manches ehrwürdige Etikett; aber der Inhalt einiger alter Kisten zog meine besondere Aufmerksamkeit auf sich. Es waren vulkanische Gesteine in perfekter Handstückgröße, hauptsächlich Basalte und Phonolithe, von denen sehr viele gleich aussahen, mit beiliegenden gefalteten Etiketten. Beim Auffalten entdeckte ich, dass die meisten von ihnen vorgedruckt sind und den folgenden Titel tragen: „A. STÜBEL. Petrographische Sammlung. Europäische Vulkangebiete“. Die ältesten der Etiketten waren mit 1860 datiert; die jüngsten mit 1903.

Meistens sind bei größeren Sammlungen im Bestand des Museums die Sammler, ihre Beziehung zu Chemnitz und die Geschichten rundherum bekannt. Die Überraschung war groß, als sich herausstellte, dass von einem A. STÜBEL fast niemand, von einer solchen Sammlung aber, die sich im Besitz des Museums für Naturkunde befände, überhaupt niemand gehört hatte. Gleichzeitig bezifferte ich STÜBELS Sammlung auf schätzungsweise 500 Handstücke; die Sache erschien also wichtig, interessant und vielversprechend genug, um ihr nachzugehen. Damit begann eine wissenschaftliche und historische Recherche, deren Besonderheit in der Möglichkeit bestand, Geowissenschaftliches und Geschichtliches miteinander verknüpfen zu können.

Herausgekommen ist eine Arbeit, die als Studienarbeit an der TU Bergakademie Freiberg eingereicht und bewertet worden ist. Zusammengefasste Ergebnisse wurden kürzlich in einem Vortrag dem Freundeskreis des Museums präsentiert. Der vorliegende Beitrag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; vielmehr soll er einen Blick auf die STÜBELSche Sammlung ermöglichen, den Forscher hinter dieser Sammlung vorstellen und zu weiterführender Beschäftigung mit ihm anregen.



Abb. 1 Dr. ALPHONS STÜBEL im Jahre 1866 in Dresden, Leibniz-Institut für Länderkunde Leipzig.

2 Biographisches

MORITZ ALPHONS STÜBEL wurde am 26. Juli 1835 als jüngstes von drei Kindern geboren. Ein mehrere Jahrhunderte zurückreichender Stammbaum der Familie STÜBEL findet sich im Nachlaß des Forschers in Leipzig; er führt den Leipziger Ratsherrn OTTO MORITZ STÜBEL als Vater und AGNES JULIE VON DER BECKE als Mutter an. Beide Eltern verlor ALPHONS in jungen Jahren, die Mutter starb, als er kaum ein Jahr alt war, und beim Tode des Vaters war der Sohn 14. Mit den zwei älteren Schwestern, einer labilen Gesundheit und einem ansehnlichen Erbe fand STÜBEL bei einem Onkel in Dresden Aufnahme und blieb bis 1854 dort. Nach dem an einer Polytechnischen Schule erworbenen Abitur kehrte STÜBEL nach Leipzig zurück und fing ein Studium der Chemie und Mineralogie an, das er jedoch schon 1856 aus gesundheitlichen Gründen abbrechen gezwungen war. Dem Rat seiner Ärzte folgend - und sogar von einem befreundeten Arzt begleitet - machte sich STÜBEL, von einem Augenleiden und einer chronischen Erkrankung der Atmungsorgane geschwächt, im Oktober in den Orient auf, wo das südliche Klima für Besserung sorgen sollte. Diese erste „Erholungsreise“ führte den Studenten nach Ägypten, wo es ihm möglich wurde, ausgedehnte Fahrten wie die nilaufwärts von Alexandria nach Khartum - wozu eine Barke mit 12 Mann Besatzung angemietet wurde - zu unternehmen. STÜBEL widmete sich der Untersuchung der geologischen Beschaffenheit ebenso, wie der Begegnung mit Kultur und Geschichte. Der Aufenthalt in Ägypten

dauerte bis Mitte 1858; die Rückreise nach Deutschland, auf der er Rom, Athen und Konstantinopel besucht und in Italien und Griechenland den Vulkanismus, dem schon seit den Vorlesungen NAUMANNs in Leipzig STÜBELs Interesse galt, studiert hatte, fand erst 1859 einen Abschluß. Das Universitätsstudium wurde in Heidelberg fortgesetzt, wo STÜBEL 1860 zum Dr. phil. in Mineralogie - Nebenfächer Chemie und Physik - promovieren konnte. Ein dreimonatiger Abstecher nach Freiberg, wo er den Mineralogen BREITHAUPT kennenlernte, folgte darauf; seine letzten Vorlesungen hörte STÜBEL in Berlin. 1861 und 1862 erblickten die ersten Veröffentlichungen STÜBELs das Licht der Welt; ein Vortrag in der Dresdner Gesellschaft „Isis“, auf den sich WÄGNER (1904) bezieht, deutete bereits 1862 die Theorie der peripherischen Herde an.

Im Sommer 1862 bereiste STÜBEL Großbritannien, verbrachte den Winter auf Madeira – dessen Klima für ihn besonders wohltuend war – um nach einer sommerlichen Besichtigung Portugals und der Kapverdischen Inseln wieder nach Madeira zurückzukehren. Diese Insel hatte es dem Geologen angetan; er unternahm eine vollständige Neukartierung und fertigte, zuerst in Ton, später, da sich Ton als ungeeignet erwies, in Wachs ein Reliefmodell Madeiras an. In diesen zwei Jahre dauernden Arbeiten bildete sich die so kennzeichnende Angewohnheit heraus, die Landschaft in Bildern festzuhalten; die Photographie empfand STÜBEL als subjektiv und ungenügend und zog ihr meistens eine detaillierte zeichnerische Darstellung vor. Auch die vulkanologischen Vorstellungen STÜBELs reiften in dieser Zeit, die ihn außerdem auf die Kanaren, nach Teneriffa, an die spanische Küste und nach Marokko führte. Zurück in Deutschland, wollte er 1865 die Auswertung seiner auf den Kapverden gesammelten Daten vorantreiben, und freundete sich mit WILHELM REISS an. Nach einer gemeinsamen Arbeit über Teneriffa wollten beide zum Studium der dortigen Vulkane nach Hawaii aufbrechen; doch zog erst die Santorin-Eruption 1866 ihre Aufmerksamkeit auf sich.

Nachdem diese beobachtet und beschrieben worden war, konnte mit den Vorbereitungen begonnen werden. STÜBEL schlug einen Abstecher in die südamerikanischen Anden vor, die seit HUMBOLDT in der vulkanologischen Forschung als lehrbuchhaft galten; das Reisegepäck für Hawaii sollte in San Francisco zwischengelagert werden.

Was als Abstecher gedacht war, wurde zu einer der ausgedehntesten und ergebnisreichsten Forschungsreisen der Geschichte. In fast 10 Jahren bereisten STÜBEL und REISS teils zusammen, teils getrennt Kolumbien, Ecuador, Peru und Brasilien (STÜBEL außerdem Uruguay und Argentinien), bestiegen, untersuchten und zeichneten Vulkane, sammelten Gesteinsproben, Photographien und Kulturgüter, führten archäologische Grabungen durch und betrieben Studien zur Botanik und Meteorologie. STÜBEL, Verfechter detailgetreuer bildlicher Darstellungen, engagierte sogar den jungen Quitoer Maler RAFA-

EL TROYA, der an Ort und Stelle Panoramabilder in Öl anfertigen sollte. Freilich sind REISS und STÜBEL nicht so bekannt, wie ihr prominenter Vorgänger; aber große Sammlungen in Berlin, Leipzig, Münster und gewiß auch anderenorts, zwei HUMBOLDT-Portraits, die in der Bergakademie Freiberg hängen, zwei nach STÜBEL benannte Vogelarten und mehrere von ihm entdeckte Pflanzentaxa, ein Bildband über „das Totenfeld von Ancón“ in Peru - ein Prachtwerk archäologischer Literatur - und auch die auf unergründlichen Wegen nach Chemnitz gelangten Steine sind nur einige der Zeugnisse für diese einmalige Unternehmung.

Weder REISS, noch STÜBEL, noch ihr Gepäck hat Hawaii gesehen. Auf getrennten Wegen, REISS ein Jahr früher, STÜBEL ein Jahr später, kehrten sie nach Europa zurück. REISS zwang die angegriffene Gesundheit zur Aufgabe; STÜBEL hingegen beendete seine Südamerika-Reise 1877 in Lima, um nach San Francisco zu fahren, wo sein altes Reisegepäck und eine mehrmonatige USA-Tour auf ihn wartete.

Nachdem er nun die politischen Wirren der deutsch-deutschen Geschichte aus weiter Ferne verfolgt hatte, kehrte STÜBEL am 11. August 1877 nach Dresden zurück. Er ließ sich in der Feldgasse 10 nieder; weit über 200 Kisten mit Material aus Südamerika, die er an die Adresse seines Onkels zu schicken pflegte, waren zu bearbeiten.

Anstatt jedoch in der Auswertung des Gesammelten zu versinken - die, wie STÜBEL oft klagte, viel mühevoller sei, als die Reise selbst - unternahm er von Dresden aus weiterhin ausgedehnte Exkursionen und Reisen: 1880 in die Auvergne, 1882 nach Syrien und Palästina, 1885 zum Ätna nach Sizilien, 1889 nach Ägypten und 1900 nach Rom und zum Vesuv. In dieser Zeit muss auch die „Sammlung früher Orientphotographie“ angelegt worden sein: eine seltene Kollektion von Originalabzügen aus den Jahren 1850-90, die STÜBEL dem Jenaer Orientalisten KARL VOLLERS geschenkt hat. An kleineren Ausflügen seien die zahlreichen Abstecher nach Böhmen, die Exkursionen in Sachsen oder Reisen in die anderen Vulkangebiete Deutschlands und in die Steiermark erwähnt.

Unter den bedeutsamen Werken STÜBELS, die in dieser Zeit erschienen, findet sich die prachtvolle Ausgabe „Das Totenfeld von Ancon in Perú“ (mit REISS, 1880-87), „Die Ruinenstätte von Tihuanaco im Hochlande des alten Peru“ (mit M. UHLE, 1892), „Die Vulkanberge von Ecuador“ (1897) oder auch „Ueber die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge“ (1903). Die würdige Unterbringung und Demonstration seiner Sammlungen wurde STÜBEL in den letzten Jahrzehnten seines Lebens zu einem Hauptanliegen. So wandte er sich 1891 an den Hohen Rat der Stadt Leipzig, um für eine Präsentation der Sammlungen in einem Museum für Länderkunde zu werben. Als Schenkung sollten sie dann in den Besitz der Stadt übergehen. Der Neubau des Grassimuseums 1895 machte es möglich, zwei große Räume als „Abtheilung für Länderkunde“ einzurichten, deren Leitung STÜBEL selbst übernahm. Den Zweck, den die Abteilung verfolgen sollte, sah STÜBEL darin, die Erdoberfläche „sowohl vom topographisch-geologischen Gesichtspunkte, als auch von dem anderer Disciplinen aus“ (STÜBEL, 1897) Besuchern in Form bildlicher Darstellungen zugänglich zu machen. Dabei sollten insbesondere Weltteile gezeigt werden, die „von allgemein naturwissenschaftlichem Interesse“ (w.o.) sind und aufgrund ihrer Lage „nur Wenigen aus eigener Anschauung bekannt sein können“ (w.o.). Den Grundstein sollte STÜBELS Südamerika-Sammlung bilden, „ohne sich aber auf diesen Erdtheil allein beschränken zu wollen“ (w.o.) Außer den zahlreichen - von STÜBEL selbst,



Abb. 2 Präsentation der Südamerika-Sammlung von STÜBEL und REISS in den SNSD (links WILHELM REISS, rechts ALPHONS STÜBEL kurz vor seinem Lebensende).



Abb. 3 Blick in die Chemnitzer STÜBEL-Sammlung.

RAFAEL TROYA u.a. angefertigten - Gemälden, Zeichnungen und Photographien beherbergte die Abteilung nun über 7000 petrographische Handstücke und Dünnschliffe, eine botanische Sammlung u.v.a.m. Außerdem etablierte STÜBEL in seinem Museum ein Archiv für Forschungsreisende und eine geographische Bibliothek. Die von ihm herausgegebenen Kataloge und Ausstellungsführer boten gleichzeitig ein Forum für die Darstellung seiner Vulkantheorie; im Laufe der Jahre ist aus der „Abtheilung für Länderkunde“ immer mehr eine „Vulkanologische Abteilung“ geworden.

Das letzte Lebensjahr STÜBELS war von Krankheit gezeichnet; die Kuraufenthalte in Baden und in der Schweiz vermochten keine Besserung mehr zu bringen. Am 10. November 1904 starb ALPHONS STÜBEL in Dresden.

STÜBEL vererbte nicht nur sein Vermögen und seinen Nachlass dem Museum, er verfügte sogar, dass es seine letzte Ruhestätte werden sollte. Nachdem große Teile der Sammlungen (darunter die meisten der STÜBELSchen Panoramen und der Ölbilder R. TROYAS) dem 2. Weltkrieg zum Opfer fielen, wurde die Urne STÜBELS 1976, nach der endgültigen Auflösung seines Museums, im Familiengrab auf dem Dresdner Annenfriedhof beigesetzt. Aus dem ehemaligen Museum für Länderkunde, das seit 1935 „Deutsches Institut für Länderkunde“ hieß und in den 1970er Jahren zu einer reinen Forschungsstelle umgewandelt wurde, ging 1992 das heutige Leibniz-Institut für Länderkunde hervor; man darf wohl fragen, ob die Bezeichnung „STÜBEL-Institut für Länderkunde“ nicht passender wäre.

3 Zur Sammlung

Die in Chemnitz aufgefundenen 507 Gesteins- und Mineralproben (wobei die Minerale einen geringen Anteil von etwa 25 Stück ausmachen), die zur „Petrographischen Sammlung A. STÜBEL“ gehören, sind nur ein kleiner Teil von STÜBELS Gesteinssammlungen. Das Gros der sicherlich mehrere tausend Stück umfassenden Bestände (allein 8 oder 9 Tausend sollen aus Südamerika mitgebracht worden sein) befindet sich zur Zeit in den Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden (SNSD). Ein Teil der Sammlung lagerte lange Zeit in Görlitz, bevor er von den SNSD übernommen wurde; ein Teil befand sich bis zuletzt im Institut für Länderkunde in Leipzig (IFL), das aus der von STÜBEL gegründeten und geleiteten „Abtheilung für vergleichende Länderkunde“ des damaligen Grassimuseums hervorgegangen ist. In den 1990er Jahren war das IFL an den Steinen nicht mehr interessiert und gab sie nach Dresden ab.

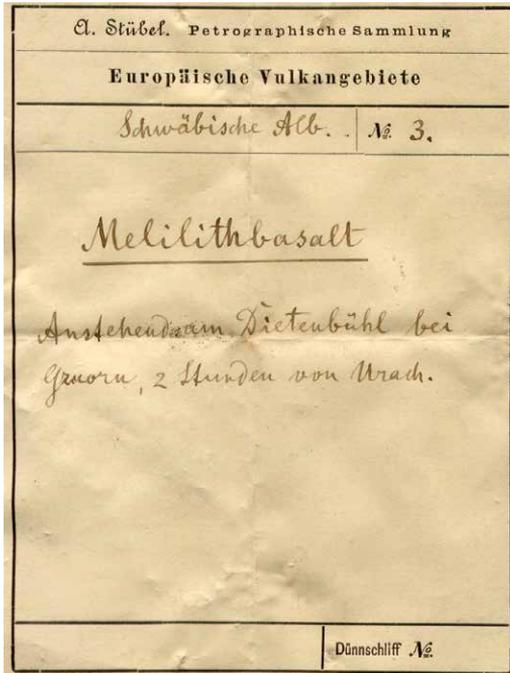


Abb. 4 Typisches Etikett aus der „Petrographischen Sammlung A. STÜBEL“, MfNC.

Die Herkunft der Chemnitzer Sammlung ist nicht eindeutig geklärt. Lediglich ein Exemplar scheint Aufschluß über den Zeitpunkt des Eintreffens der Sammlung zu geben: ein Stück Süsswasserquarzit mit verkieselten Holzresten, dem neben einem STÜBEL-Etikett zwei Etiketten von J. T. STERZEL beilagen. Diesen mit 1905 datierten Etiketten war zu entnehmen, dass das von STERZEL etikettierte Stück von den Schwestern des verstorbenen Dr. STÜBEL als dessen Erben erhalten wurde. Da nur dieses Handstück von STERZEL inventarisiert ist, darf die Frage aufgeworfen werden, ob die gesamte vorliegende Sammlung oder lediglich dieses für den Chemnitzer Sammlungs- und Forschungsschwerpunkt interessante Stück 1905 hierher gelangte; logischer erscheint jedoch die Annahme, dass die Sammlung vollständig in Chemnitz eingetroffen sei, STERZEL aber aus nur ihm bekannten Gründen lediglich das für seine Arbeit relevante Exemplar inventarisiert habe.

Die Gründe für den Sammlungstransfer und seine Umstände liegen vollkommen im dunkeln. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass STÜBEL (oder sein langjähriger Mitarbeiter und Nachlaßverwalter THEODOR WOLF) die Sammlung so anlegte, dass sie in Form getrennter Handstücksätze an unterschiedliche Einrichtungen verteilt werden könnte. Diese Theorie gibt immerhin einen Ansatz zur Erklärung der so zahlreich genommenen gleichartigen Proben vom jeweils selben Fundort; eine wissenschaftliche Arbeitsweise, die eine so umfangreiche Probenahme rechtfertigen würde, war STÜBEL,

Aug. 21. 98
 Excurs. v. Wrach aus
 Im Gura Kalk anstehe
 Basalt.
 Dietersbühl (778 m) bei
 Gruorn (796 m)

Abb. 5 Ein Fundzettel mit Datum, Höhenangaben und der Bemerkung, dass der Basalt anstehend sei, MfNC.

eines für eine Fußnote und einen großen Freiraum für Gesteinsbezeichnung, Fundort, Datum etc. Das andere Etikett ist nur handgeschrieben. Der Klarheit halber soll es - im Unterschied zum vorgedruckten Sammlungsetikett - Fundzettel genannt werden, ein Begriff, der annehmen läßt, dass diese Zettel im Feld geschrieben worden sind. Davon darf auch ausgegangen werden, zumal bekannt ist, dass STÜBEL kein klassisches Feldbuch geführt, und sich auf Fund- und Notizzetteln diverse Geländebeobachtungen, aber auch interpretative Ansätze finden. Interessant ist der Aufbau der Chemnitzer STÜBEL-Sammlung. Die meisten Gesteinsproben gehören zu in der einen oder anderen Form abgeschlossenen Teilsammlungen; die bedeutendsten sind Böhmen mit 161, Steiermark mit 65, Sachsen mit 58 und die Gebiete Schwäbische Alb, Eifel und Hegau mit jeweils knapp 40 Proben. In diesen Fällen ist die Numerierung innerhalb der Teilsammlung so beschaffen, dass es sich jeweils um eine vollständige Sammlung mit wenigen Verlusten handeln könnte. Die Teilsammlungen repräsentieren in ihrer Gänze die jeweiligen europäischen bzw. deutschen Vulkangebiete, so dass anhand ihrer über den Charakter derselben Aussagen gemacht werden können. Die insgesamt 50 Gesteinsproben aus Südamerika fallen freilich aus diesem Muster heraus, sie sind in keinsten Weise einheitlich numeriert und zwischen Ecuador (46 Proben), Kolumbien (2), Brasilien und Peru (je 1) ungleichmäßig verteilt. Es sind anscheinend aus dem riesigen Gesamtbestand herausgegriffene Einzelstücke, deren Repräsentativität für jeweilige Gebiete folglich bezweifelt werden darf. Obwohl bekannt ist, dass STÜBELS Sammlung auch Dünnschliffe beinhaltet, ist das Feld für die Dünnschliffnummer auf keinem der Chemnitzer Etiketten gefüllt. Vielleicht war die Anfertigung von Dünnschliffen eine für ihn ungewohnte Praxis; schließlich hat er sie im Vergleich zu den Aussagen, die die Topographie zu liefern vermochte, für nebensächlich erachtet. Ein anderer Erklärungsansatz wäre die Annahme, dass STÜBEL selbst Dünnschliffe wohl nutzte, Handstücksätze aber, die er (eventuell) für andere Einrichtungen zusammenstellte, nicht mit solchen ausstattete.

4 STÜBELS Vulkantheorie

Die Grundzüge der Theorie, mit welcher STÜBEL den Vulkanismus zu erklären sucht, sind folgende. Zunächst ist der Erdkörper – den STÜBEL komplex aufgebaut sieht, und zwar aus einer „Panzerdecke“, die der eigentlichen „planetaren Erstarrungskruste“ auflagert, und einem wohl flüssigen „Centralherd“ bestehend – insgesamt in Abkühlung begriffen. Dabei durchläuft das Magma im Erdinnern eine „Phase der molekularen Volumensvergrößerung“, die der bekannten Anomalie des Wassers ähnlich sei und bei zahlreichen künstlichen Schmelzen beobachtet werden könne; diese Volumenzunahme ist nach STÜBEL der Grund für Ausbrüche von Magma. Da er jedoch den „Centralherd“ in einer „ungeheuren Tiefe“ unter der Erdoberfläche vermutet, postuliert STÜBEL die „peripherischen Herde“, welche innerhalb der Panzerdecke liegen und als Relikte älterer Ausbrüche zu verstehen sind. Diese Herde sind räumlich begrenzt – wobei die Möglichkeit einer Verbindung mit dem tieferen Erdinnern nicht ausgeschlossen wird – und durchlaufen jeder für sich die allgemeine Abkühlung. Bei einem entsprechenden Betrag der Volumenzunahme des Magmas kommt es zum Vulkanausbruch, wobei sich der Herd durch diesen einen Ausbruch in der Regel erschöpft. Vulkanberge, die durch einen solchen einmaligen

wie unten dargelegt wird, nicht eigen.

Bei den 507 Chemnitzer Proben handelt es sich vorwiegend um basische Vulkanite wie Basalt (154 Ex.) und Phonolith (67 Ex.). Weiterhin vertreten sind Tuffe (58), Andesite, Dacite, Trachyte und Liparite. 7 Exemplare sind als Bomben bzw. „Auswürflinge“ ausgewiesen; in einem Glasröhrchen befindet sich einige Monate alte Asche vom Vulkan Guamani in Ecuador. Andere Gesteine spielen eine untergeordnete Rolle; sofern sie nicht vulkanisch sind, dienen sie dazu, Auskunft über den Vulkanismus zu geben, indem sie als Kontakterscheinungen, „Einschlüsse“ im Vulkanit u. dgl. bezeichnet werden.

Den meisten Objekten liegen zwei Etiketten bei. Das eine ist vorgedruckt, enthält den Namen STÜBELS, die Einordnung in seine Petrographische Sammlung (z.B. „Europäische Vulkangebiete“ oder „Reise in Südamerika“), ein Feld für die Nummer des Stückes, eines für die eines dazugehörigen Dünnschliffs, ein Feld für das Gebiet,

Ausbruch – der sich jedoch über längere Zeiträume von Wochen oder Monaten hinziehen kann – entstehen, nennt STÜBEL „**monogen**“; im Gegensatz dazu sind Vulkane, die mehrmals in Aktion treten, „**polygen**“. Dabei spricht STÜBEL gern von einem „monogenen Kern“, dem ein „polygener Mantel“ übergeworfen sei. Häufig seien zwei Phasen auszuhalten, denn es würde – sofern sich der Herd nicht mit dem ersten Ausbruch erschöpft habe – nach einer „großen Pause der erstmaligen Erschöpfung“ ein zweiter Ausbruch erfolgen. Diesem Phänomen sei das verbreitete Auftreten vulkanischer Doppelberge zuzuschreiben. Bemerkenswert ist, dass die Unterscheidung in monogene und polygene Vulkane sogar noch in Standardwerken (z.B. PFEIFFER et al. 1981) Erwähnung findet. Aussagen über die monogene oder polygene Natur von Vulkanen, aber auch über die Größe des peripherischen Herdes, will STÜBEL der Morphologie der Vulkanbauten entnehmen. Ein polygener Vulkan dürfte nur bestehen, wenn lediglich geringe Widerstände die Förderung des Magmas erschweren. Dies würde bedeuten, dass geringe Mengen Lava in relativ kurzen Abständen zu Tage treten; dabei „können aber nur steile Kegelberge entstehen, weil dann kleine Quantitäten zur Abführung gelangen, und diese können, wenn sie flüssig sind, keinen großen Weg zurücklegen, wenn sie aber fest sind, dann wird der grössere Theil derselben in der Nähe der Austrittsmündung niederfallen und so die Aufsichtung eines Kegels von steiler Form erst recht begünstigen“ (STÜBEL, 1903). Vulkane, die von der Form des steilen Kegels abweichen, weisen sich also schon durch ihre Morphologie als monogen aus.

Das Bestreben, die Genese der Vulkane mithilfe ihrer Morphologie zu erklären, ist der Grund für STÜBELS aufwendige Skizzen und Zeichnungen, und vermutlich auch für die auf seinen Fundzetteln auftretenden Angaben der Höhe. Aus dem oben Gesagten ergibt sich nicht zuletzt auch, dass die Größe bzw. das Volumen eines monogenen Vulkanberges Aussagen über die Dimensionen des Herdes, der ihn hervorgebracht hat, und den Widerstand der diesem auflagernden Gesteinsschichten der „Panzerdecke“ zulassen.

Im Gegensatz zu der „gewiss nur selten trügerischen Morphologie der vulkanischen Baue“ (w.o.) ist die petrologische Charakteristik der vulkanischen Gesteine für STÜBEL nur nebensächlich. Er schreibt: „Weder von der chemischen Analyse, noch von dem Mikroskope dürfen wir erwarten, Aufschlüsse zu erhalten, die geogenetisch von gleicher Bedeutung werden könnten, wie sie die Topographie der Vulkanberge zu geben verspricht“ (w.o.). Die Unterschiede im Erscheinen der Vulkanite führt STÜBEL auf eine nicht homogene Mischung innerhalb „eines und desselben, vielleicht vielfach verzweigten Herdes“ (w.o.) zurück. Umso weniger ist es verständlich, warum die „Petrographische Sammlung A. STÜBEL“ Tausende von Gesteinsproben enthält. Der genaue Zweck einer solchen Sammlung, auf die in den hier zitierten Schriften nirgends Bezug genommen wird, bleibt im unklaren. Gewiß sind für STÜBELS Forschung Kontakte zwischen den vulkanischen Produkten und dem Nebengestein interessant; auch versucht er in manchen Fällen, aus dem Verwitterungsgrad auf das Alter der Vulkanite zu schließen. Ein weiterer Ansatz ist die Konsistenz der Lava, auf die wohl nur die Gesteine Hinweise geben können. Auch die Ausbildung der Gesteine (z.B. säulenförmige oder plattige Erscheinung) hält STÜBEL fest; doch ist nicht klar, welche Schlüsse er daraus zieht. Das Studium der Gesteine im Feld, im Handstück und im Dünnschliff wird von STÜBEL wohl betrieben; eine Widerspiegelung in seiner Arbeit findet es jedoch scheinbar nicht.

Dennoch soll an dieser Stelle betont werden, dass STÜBEL offenbar sehr großen Wert auf die korrekte Bestimmung seiner Gesteinsproben gelegt hat. Die Kollegen, deren Ratschläge er einholte (oder deren Werke er zur Klassifizierung benutzte?), wie z.B. ZIRKEL und ROSENBUSCH, waren international führende Petrologen ihrer Zeit.

Festzuhalten bleibt, dass STÜBEL – im Gegensatz zu vielen seiner Zeitgenossen – die Ursache des Vulkanismus nicht in einem exogenen Faktor, sondern im Verhalten des Magmas selbst sah. Dieser Gedanke, der mit den Methoden seiner Zeit noch nicht bewiesen werden konnte, ist ohne Zweifel richtig und fortschrittlich. Das Modell der Erde mit einer festen Panzerdecke und der sie unterlagernden, ebenfalls festen Erstarrungskruste, auf die die glutflüssige Substanz des Erdinneren folgt, erinnert stark an unsere heutige Auffassung von der Erdkruste und dem ebenfalls festen lithosphärischen Mantel, unter welchem sich die Astenosphäre befindet. Die Vorstellung von den monogenen und polygenen Vulkanen wurde schon von STÜBELS Wegbegleitern zu recht angezweifelt; auch seine Erklärung der Krater und Calderen (ihnen sprach STÜBEL jegliche Bedeutung für die Genese des Vulkans ab), die in Verbindung mit seiner monogenen Vulkanbildung plausibel erscheinen mag, war selbstverständlich ein Irrtum. Das Konzept der oberflächennahen peripherischen Herde, denen STÜBEL teilweise zubilligt, „mit dem tieferen Erdinneren in Verbindung geblieben“ sein zu können, ist hingegen dem modernen Verständnis von Magmenkammern nicht unähnlich. Unverständlich ist indes, warum STÜBEL das Auftreten verschiedenartiger Vulkanite am selben Vulkan mit einer räumlichen und weniger mit einer zeitlichen Verschiedenheit innerhalb eines „vielleicht vielfach verzweigten“ peripherischen Herdes erklären wollte, während schon Zeitgenossen wie MÖHL (1874) die moderne Erklärung der Differenzierung in der Schmelze präsentierten.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass STÜBEL trotz zahlreicher, z.T. verständlicher Irrtümer, in einer Zeit, in der die Geologie die meisten ihrer modernen Mittel (stellvertretend seien radiometrische Datierungen, exakte geophysikalische Messungen oder die Überwachung der Plattenbewegungen per Satellit erwähnt) noch nicht besaß, und in der die Erde bzw. die Erdkruste noch als lateral unbeweglich angesehen wurde, eine Erklärung der vulkanischen Tätigkeit anbot, die den Erklärungen zeitgenössischer Forscher um vieles voraus war, insbesondere dadurch, dass sie die Ursache dieser Tätigkeit als endogen und im weitesten Sinne der Schmelze selbst innewohnend betrachtete.

5 Über die Geologie hinaus – STÜBELS Bedeutung heute

Es verwundert nicht, dass die vulkanologischen Ansichten STÜBELS im 21. Jahrhundert nicht in aller Munde sind: zuviel Zeit ist vergangen, zu sehr hat sich die Wissenschaft weiterentwickelt, als dass sie von einem anderen Interesse wären als von historischem. Das Interesse für STÜBEL liegt mehr auf anderen Gebieten. So findet sein Name in der Botanik Erwähnung, der er durch seine Sammeltätigkeit zur Entdeckung neuer Pflanzengattungen verhalf. Zwei Vogelarten (*Oxypogon stuebelii* MEYER und *Chlorostilbon stuebelii* MEYER) tragen STÜBELS Namen. Zeugnisse von seinen Reisen finden sich u.a. in Berlin (über 2000 Objekte von der Grabung in Ancón/Peru, darunter Mumien, im Ethnologischen Museum; Großteil der botanischen Sammlung aus Ecuador), Jena (ALPHONS-STÜBEL-Sammlung früher Orientphotographien: etwa 500 großformatige Originalabzüge von berühmten Photostudios aus Alexandria, Beirut, Kairo, Konstantinopel und Port Said aus der Zeit zwischen 1850 und 1890 im Institut für Sprachen und Kulturen des Vorderen Orients), Münster (ein nicht näher erläutertes Nachlaß von STÜBEL und REISS im Lateinamerika-Zentrum der Universität Münster), Dresden (Gesteinssammlung in den SNSD), Leipzig (STÜBEL-Nachlaß und Überreste der vulkanologischen Abteilung des Grassi-Museums im IFL; Sammlung von Kulturgütern im Museum für Völkerkunde), Freiberg (das HUMBOLDT-Bildnis in einem Dienstzimmer im „Humboldt-Bau“ der Bergakademie) und eben Chemnitz. Die STÜBEL-Briefe und Reisenotizen stellen hochinteressante Dokumente aus ihrer Zeit dar. Im Rahmen dieser Arbeit konnten nur Briefe und Notizen aus Peru berücksichtigt werden; sie zeichnen ein präzises Bild der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zustände in Peru anno 1874/5. Ohne Zweifel sind Schriftstücke aus den anderen von ihm bereisten Ländern wie Ecuador oder Kolumbien, aber auch Syrien und Ägypten, von nicht geringerem Interesse.

Die erwähnte Sammlung früher Orientphotographien hat ebenfalls hohen landeskundlich-historischen Wert. Sie stammt aus der Zeit vor der Einführung des Rollfilms und dokumentiert somit auf einzigartige Weise die Phase vor oder zu Beginn der großen Umwälzungen im vorderen Orient. Die Sammlung wird als eine der größten und bedeutendsten ihrer Art eingeschätzt (HEIDEMANN 1997). Die archäologische Grabung von Ancón gilt als die erste große Ausgrabung in der Geschichte Perus (CASPARI 2004). Die Erträge dieser Grabung wurden glücklicherweise noch von STÜBEL und REISS bearbeitet; wie die Arbeit von CASPARI (2004) demonstriert, haben sie an Bedeutung und Aktualität nichts verloren. Noch vor der Gründung der „Abtheilung für Länderkunde“, im Jahre 1887, erhielt auch das Leipziger Grassimuseum von STÜBEL eine Sammlung von

Kulturgütern südamerikanischer Völker. Sie sollte den Grundstock für die Amerika-Abteilung des Museums für Völkerkunde bilden, das zu den bedeutendsten seiner Art in Europa zählt.

Die „Collection ALPHONS STÜBEL“, eine etwa 2000 Aufnahmen umfassende Photosammlung von der Südamerikareise, lagert in der Geographischen Zentralbibliothek am IFL in Leipzig. Die meisten der Photographien wurden in Ateliers der größeren Städte gekauft, nur die wenigsten stammen von STÜBEL und REISS selbst.

Alles Angeführte soll verdeutlichen, dass der Name ALPHONS STÜBEL nicht nur mit umfangreichen Gesteinssammlungen und einer in ihrer Zeit fortschrittlichen, aber längst überholten Vulkantheorie in Verbindung zu bringen ist. Obwohl die Vulkanologie den Interessen- und Forschungsschwerpunkt STÜBELS bildete, hat sich seine Bedeutung getreu seinem eigenen Motto „*Alles der historischen Entwicklung überlassen*“ in dem seit seinem Tod vergangenen Jahrhundert gewandelt. Als Vulkanologe ist STÜBEL ein Kapitel in der Geschichte der Wissenschaft; als Beobachter und Zeichner aber, als Sammler und Stifter, als Forschungsreisender, wie Sachsen nicht viele hervorgebracht hat, bleibt er unverändert aktuell, ein Mann, dem die Geographie, Archäologie, Zoologie und Botanik manches zu verdanken haben, ein Geschichtsschreiber, der ein Bild von Natur und Gesellschaft festhielt und überlieferte.

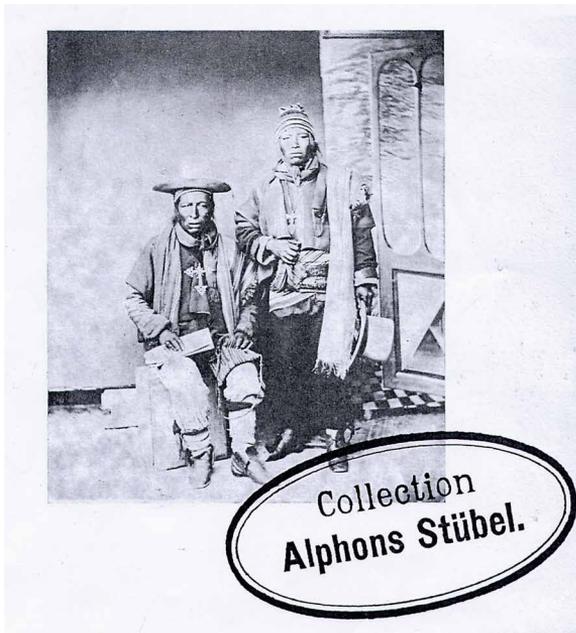


Abb. 6 Photo aus der „Collection A. STÜBEL“, erworben in Südamerika. Dargestellt sind peruanische Ärzte/Medizinverkäufer. Leibniz-Institut für Länderkunde, Leipzig.

6 Ausblick

Eine weiterführende Beschäftigung mit STÜBEL und seinen Sammlungen anzuregen, ist eines der Ziele vorliegender Arbeit. Zunächst ist die Erfassung der STÜBELSchen Gesteinssammlungen angesagt. Die von mir durchgeführte EDV-Bestandsaufnahme unter Berücksichtigung der als „Fundgebiet“ bezeichneten Teilsammlung, der STÜBELSchen Nummer und des Funddatums hat sich als effektiv erwiesen und ist geeignet, die ursprüngliche Struktur der Sammlung zu ergründen. Besonders wichtig ist es, die Etikettentexte zu erfassen, da sie von Verfall bedroht sind. Eine wissenschaftliche Neubearbeitung ist u.U. ratsam, wobei viele der Gesteinsnamen übernommen werden können. Ziel sollte sein, einen vollständigen Katalog der Petrographischen Sammlung STÜBEL zu erstellen. Die Zusammenführung der STÜBEL-Sammlung an einem Ort, wie von manchen Kollegen vorgeschlagen, wäre nur dann zu befürworten, wenn eine Unterbringung und Präsentation im Sinne des STÜBELSchen „Museums für vergleichende Länderkunde“ möglich ist. Einen Schwerpunkt sollte die Bearbeitung des in Leipzig befindlichen Nachlasses bilden. Die Herausgabe der Reisebriefe und Notizen ist lohnend; ein Band mit Texten und Zeichnungen wäre eine anzustrebende Lösung. Für den Chemnitzer Bestand stehen die Beschriftung der Proben und Sicherung der Etiketten an. Die Handstücke bedürfen der Reinigung, befinden sich aber im originalen Zustand. Eine Einzelausstellung der Sammlung STÜBEL erscheint weder vom geologischen, noch vom ästhetischen Standpunkt besonders interessant. Dagegen wäre eine vielseitige, das Wirken STÜBELS darstellende Präsentation, in der die Gesteinssammlung ebenso berücksichtigt würde wie die Photographien, Zeichnungen, archäologische Funde, theoretische Ansichten, Briefe etc., wünschenswert und als Sonderausstellung realisierbar. Im Idealfall könnte die Wiederherstellung des STÜBELSchen Museums, wenngleich unter neuen Gesichtspunkten, angestrebt werden: Auch hierfür möge das STÜBELSche Motto gelten: „Alles der historischen Entwicklung überlassen“.

Literaturverzeichnis

- CASPARI, U. (2004): Erste archäologische Grabungen: WILHELM REISS und ALPHONS STÜBEL - Ancón, Peru. (Seminararbeit Lateinamerikainst. FU Berlin (<http://www.hausarbeiten.de/faecher/vorschau/28967.html>)).
- Forschung a. d. Univ. Münster: Lateinamerika-Forschung (<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/forschung/fors-laf.htm>).
- HEIDEMANN, S. (1997): Der Orient im Blick. Die A.-STÜBEL-Sammlung früher Orientphotographien (<http://www2.uni-jena.de/philosophie/iskvo/stuebel.htm>).
- HÖNSCH, I. (1996): Werk und Leistungen ausgewählter Forscherpersönlichkeiten. ALPHONS STÜBEL (1835-1904) Inst. f. Länderk. Leipzig A. STÜBEL, Nachlass Archiv f. Geogr., Kästen 107-125, 7 Mappen, 10 Panoramen, Fotosammlungen (ca. 2000 Fotos). Inst. f. Länderk. Geogr. Zentralbibl. (http://www.bibliothekertag.de/archiv/2000_leipzig/seiten/rahmen_neu/Geo.htm).
- JØRGENSEN, P.M. (1999): Historia de las colecciones botánicas. In: Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador (<http://www.mobot.org/MOBOT/research/ecuador/historysp.shtml>).
- KRAFFT, M. (1993): Vulkane, Feuer der Erde. 13-123; Krafft - Ravensburg (Ravensburger Buchhandlung)
- KRASE, A. (1988): Coll. A. STÜBEL. Fotosammlg. einer Südamerikaexpedition 1868-1877 (Ausstellungskatalog, Berlin. Steinheimer Becken: Who is who d. Erforsch. (http://www.steineheimer-becken.de/steinheimer_becken_vips.html)).
- MEYER, H. (1905): ALPHONS STÜBEL \dag. In: Mitt. des Vereins für Erdkunde zu Leipzig für 1904, 57-78; Leipzig.
- MÖHL, H. (1874): Erdbeben und Vulkane. Vortrag vor dem Lehrercollegium d. Kgl. höh. Gewerbeschule Kassel. Berlin (Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung).
- Museum optischer Instrumente Erstes petrografisches Mikroskop aus deutscher Produktion. Museum für Völkerkunde Leipzig. Grassmuseum (http://www.ses-sachsen.de/led_profil.php).
- PRESCHER, H. (1985): Leben und Wirken deutscher Geol. im 18./19. Jahrhundert. Leipzig (Dt. Verl. Grundstoffindustrie).
- PRESCHER, H. & HEBIG, C. (1998): Lexikon der Geowissenschaftler. - Schriften Staatl. Mus. Min. Geol., **8**: 10-74; Dresden.
- STÜBEL, A. (1897): Die Vulkanberge von Ecuador. 1 Karte in 2 Blättern; Berlin.
- STÜBEL, A. (1901): Ein Wort über den Sitz der vulkanischen Kräfte in der Gegenwart. Leipzig.
- STÜBEL, A. (1903): Ueber die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge. Leipzig.
- STÜBEL, A. (1904): Rückblick auf die Ausbruchperiode des Mont Pelé auf Martinique 1902-1903 vom theoretischen Gesichtspunkte aus. Leipzig.
- STÜBEL, A. (1910): Die Insel Madeira (Hrsg. W. BERGT). Leipzig.
- VERBEEK, R.D.M. (1885): Krakatau. In: SIMKIN, T. & FISKE, R.S.: Krakatau 1883. The volcanic eruption and its effects. Washington D.C. (Smithsonian Institution).
- WAGNER, P. (1904): dag ALPHONS STÜBEL. In: Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. ISIS; Dresden.
- WIRSCHING, H.A. (2004): STÜBEL. (Ausarbeitung der SNSD).