

Vögel zahlreich hoch in der Luft im Fluge zu sehen, aber für die Flinten nur einiger Schützen erreichbar, ebenso wie es nur Herrn Reiser und mir, die wir die mühsame und nasse Fusspartie ins Rohrdickicht zu den Nestern nicht scheuten, vergönnt war, einen Blick in diese zu thun und ihnen einige Eier zu entnehmen. Die kleineren Rohrbestände bei Dinnyés bilden unter Anderem den Aufenthalt von verschiedenen Rohrsängern, wie *Locustella luscinioides* und *Luscinola melanopagon*, welche letztere, im Mittelmeergebiete heimisch, hier eine isolirte nördliche Colonie bildend, besonderes Interesse erregte.

Der zweite Excursionstag führte uns an den kleinen Balaton, ein am Südende des grossen Balaton (Plattensee) neben diesem gelegenes ausgedehntes Sumpfbgebiet mit riesigen Rohrbeständen. Als Gäste Sr. Excellenz des Grafen Tassilo Festetics und geleitet von einem zahlreichen Comité, gebildet aus den Honoratioren der Stadt Kesthely, gestaltete sich auch dieser Tag für uns zu einem ebenso angenehmen als interessanten. In dem erwähnten Sumpfe fesselte zunächst die ebenso seltene als blendend schöne Erscheinung des grossen Silberreiher (*Ardea alba*), der hier in grösserer Zahl nistet, unsere Aufmerksamkeit. Es wurde auch zunächst einem mit Jungen besetzten Horste desselben, der nahe dem Rande des Röhrichts stand, ein Besuch abgestattet; leider gelang es nicht, eines der vorsichtigen Alten habhaft zu werden. Mehr jagdlichen Erfolg ergab dagegen später ein mächtiger Wald von Saalweiden, in welchem namentlich zahlreiche Schopf- und Nachtreiher eine gemeinschaftliche Brutcolonie angelegt hatten. Eine Insel bot Gelegenheit zur Beobachtung und Erbeutung verschiedener kleiner das Sumpfbgebiet liebender Sänger. Mit einem fröhlichen Abschiedsmahle in dem idyllisch gelegenen Badeorte Hevicz fand diese Excursion des Congresses ihren Schluss.

Während die meisten der Theilnehmer an derselben nun ihre Heimreise antraten, verblieb ich mit noch Einigen für den nächsten Tag in Hevicz, um das gesammelte Materiale zu präpariren.

Am 24. Mai folgte ich dann mit den Herren Baron de Hamonville, Lehrer Michel und v. Tschusi einer liebenswürdigen Einladung der Herren v. Meszlény zum nochmaligen Besuche des Sees von Velence, wo uns im Laufe von weiteren vier Tagen Gelegenheit geboten war, Vieles von dem, was wir bei unserer ersten Anwesenheit gesehen hatten, genauer zu beobachten und zum Theile zu erbeuten. Mit dem Eindrucke, dass es wenige Punkte in unserer Monarchie geben dürfte, wo auf einem so kleinen Gebiete, wie auf dem See von Velence, eine an Arten und Individuen so reiche Ornis sich vereint findet, und wo mit verhältnissmässig geringer Mühe in einiger Zeit eine ansehnliche Sammlung angelegt werden könnte, trat ich am 28. Mai meine Rückreise an, mit einer ornithologischen Ausbeute von 31 Bälgen, 9 Weingeistpräparaten, 2 Skeleten, 9 Nestern und 52 Eiern von 16 verschiedenen Arten.

Ich schliesse diesen Bericht, indem ich meinen liebenswürdigen Wirthen, Begleitern und Führern auf den erwähnten Excursionen für die erwiesene Freundschaft und die gewährte Förderung meiner Bestrebungen an dieser Stelle besten Dank sage.

**Dr. Fritz Berwerth.** Bericht über eine mit Subventionen von Seite des k. k. Unterrichtsministeriums und von Seite des k. u. k. Obersthofmeisteramtes unternommene Studienreise nach Deutschland, Frankreich und der Schweiz. — Zur Erreichung des Hauptzweckes meiner Reise, eines eingehenden Studiums der neueren Methoden der Petrographie, hatte ich vorzüglich zwei Stätten wissenschaftlicher Forschung zum Besuche in Aussicht genommen, und zwar Heidelberg, wo am Institute bei Herrn Geheimen Oberbergrath Professor H. Rosenbusch die mehr

zerlegende analytische Richtung in der Untersuchung der Gesteine gepflegt wird, und dann Paris, wo, auf einer alten Schule weiter bauend, die Forschung bis heute eine mehr aufbauende synthetische Richtung beibehalten hat und augenblicklich in den Herren Fouqué, Professeur de géologie au Collège de France, und A. Michel-Lévy, Ingénieur en Chef des Mines und Directeur du Service de la carte géologique détaillée de la France, ihre glänzenden Vertreter besitzt. In diesen beiden Städten wurde längerer Aufenthalt genommen, und soweit es Zeit und Umstände gestatteten, besuchte ich noch die mineralogisch-geologischen Institute und Sammlungen in Würzburg, Karlsruhe, Strassburg, Basel, Zürich und München.

Im geologisch-mineralogischen Institute der Universität Heidelberg fand ich die freundlichste Aufnahme und bin ich dessen Vorstände Herrn Geheimrath Rosenbusch zu dauerndem Danke verpflichtet, sowohl für die mir im persönlichen Verkehre vielfach gebotenen Anregungen und die Gestattung des freien Besuches seiner Vorlesungen, als auch für die geübte Freigebigkeit in der Benützung sämtlicher Lehrmittel des Institutes. Die Erörterung der stofflichen Abhängigkeit der typischen Ganggesteine von den Tiefengesteinen, der vielseitigen Fragen zur Auffassung der chemischen Natur des Grundgebirges, der Gesetzmässigkeit im chemischen Bestande der Eruptivmassen u. s. w. bildeten häufig den Inhalt zwangloser Mittheilungen im Arbeitszimmer. Zur Bethätigung und Uebung im Gebrauche petrographischer Untersuchungsmethoden begann ich über Anempfehlung des verehrten Lehrers die Untersuchung des Alnöit von Alnö, um damit ebenfalls einen kleinen Beitrag zu den erst jüngst begonnenen Studien über die Gesetzmässigkeit, nach der sich die Spaltungen in Eruptivmagmen vollziehen, zu liefern. Der Verlauf dieser Untersuchung machte mich in erwünschter Weise mit dem Gebrauche sämtlicher heute in Verwendung stehenden schweren Lösungen vertraut, welcher in diesem Falle zur Absonderung des Augit aus dem Gesteine führte. Neben dieser ausübenden Thätigkeit betrachtete ich die Durchsicht der durchwegs genau bestimmten petrographischen Schau- und Schulsammlungen und der Dünnschliffsammlung als eine besonders lehrreiche Aufgabe. Alle diese Sammlungen bieten in ihrer Vereinigung durch Vollständigkeit des Materiales, darunter vorzüglich auch alle neueren amerikanischen Aufschlüsse enthalten sind, und durch besondere Studienobjecte, die in vielen Fällen als Originalien zu Untersuchungen gedient haben, ein vollkommenes Abbild unserer heutigen Kenntniss der Gesteine.

Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Universitätsinstitutes die grossherzoglich badische geologische Landesanstalt befindet, welche ebenfalls unter der Leitung des Herrn Geheimrath Rosenbusch steht, so ergab sich mir die Gelegenheit, auch dort freundlichen Verkehr zu pflegen und ich erinnere mich dankbar der zahlreichen Mittheilungen, die mir durch die Herren Landesgeologen Dr. Sauer und Dr. Schalch aus ihren reichen Erfahrungen zu Theil wurden.

Dankbarst muss ich auch der vielen Gefälligkeiten gedenken, welche mir vom Herrn Docenten Dr. Osann während meines dortigen Aufenthaltes in seiner Eigenschaft als Assistent des Institutes erwiesen wurden, und der Bereitwilligkeit, mit welcher mir derselbe wiederholt seine werthvolle auf verschiedenen grossen Reisen zusammengebrachte Gesteinssammlung zur Besichtigung überliess. Ferner erfreute ich mich dauernd der liebenswürdigsten Theilnahme meines verehrten Freundes Herrn Docenten Dr. Wülfing, welcher mir viele Stunden zur Vorführung optischer Beobachtungsmethoden widmete und mich im Gebrauche seiner zu verschiedenen Zwecken ersonnenen Apparate (Scheideapparat zur Trennung feiner Pulver, Apparat zur Anschleifung orientirter Flächen u. a.) einübte. Für die Gesteinssammlung unseres

Museums erhielt ich zahlreiche Proben seltenerer Gesteine, die besonders für die Dünnschliffsammlung einen werthvollen Zuwachs bedeuten.

Konnte ich, wie schon bemerkt wurde, in Heidelberg einen vollen Ueberblick über das heute bekannte Gesteinsmaterial gewinnen, dasselbe nach seiner Zusammensetzung und nach geologischen Beziehungen kennen lernen, so musste ich in Paris, wo mein Aufenthalt leider nur mit 14 Tagen bemessen werden konnte, mit Bewunderung die vielen künstlichen Mineralproducte der Laboratorien anstaunen, die eine lange glanzvolle Epoche französischer Forschung darstellen und deren Ruhm seit 1878, wo M. F. Fouqué und M. Michel-Lévy zum ersten Male auch künstliche Eruptivgesteine darzustellen begannen, nur gemehrt worden ist. Diese seltenen kostbaren wissenschaftlichen Schätze sind am mineralogischen Institute des »Collège de France« und in der mineralogischen Sammlung der »École des Mines« zur Schau ausgestellt, während die Sammlung des Muséum d'histoire naturelle im »Jardin des plantes« davon nur wenig enthält.

Dem Besuche der drei genannten Anstalten widmete ich fast meine ganze Zeit. Dabei fand ich Gelegenheit, mit sämmtlichen in Paris anwesenden, an diesen Instituten wirkenden Gelehrten in Berührung zu treten.

Am Zweckdienlichsten wurde mein Vorhaben im Verkehre mit den Herren F. Fouqué und A. Michel-Lévy, den ausgezeichneten Vertretern der Petrographie in Frankreich, erfüllt. Ich bin denn auch den beiden Gelehrten für die überaus freundlichen Bemühungen und Förderungen meiner Absichten, welche beide Herren durch eine Reihe von Tagen aufwendeten, um mir einen nützlichen Einblick in ihre Arbeitsstätten und Sammlungen zu verschaffen, zu vielem Danke verpflichtet. Die unter Anleitung von Herrn Professor Fouqué erfolgte Besichtigung der am mineralogischen Institute des »Collège de France« fast vollständig vorhandenen Sammlung künstlicher Mineralien, dargestellt von Vorgängern und der heute am Institute wirkenden und anderwärts thätigen Gelehrten, bot mir in wenigen Tagen eine Fülle von Belehrung und Anregung. Die Aufzählung aller dieser Producte ist hier nicht möglich, und ich will nur bemerken, dass es gelungen ist, die auch ein allgemeineres Interesse beanspruchenden künstlichen Rubine und Smaragde von einer bemerkenswerthen Grösse zu erhalten. Aus der reichen Präparatensammlung nenne ich: Kainit (Schulten), Pyroxen (Lechartier), Wagnerit (Deville), Apatit (Forchhammer), Quarz (Chrústchoff), Analcim (Friedel), Perowskit (Ebelmen), Rutil, Titanit, Albit, Oligoklas, Orthoklas, Eisenleucit, Tridymit auf trockenem Wege (Hautefeuille), Rutil (Bourgeois), Tridymit auf nassem Wege (Friedel) u. v. a. Hieran schliessen sich dann die von Fouqué zum grössten Theile im Vereine mit A. Michel-Lévy zuerst allein hergestellten gesteinsbildenden Mineralien wie Oligoklas, Labrador, Anorthit, Leucit, Nephelin, Augit, Enstatit, Olivin, Melilit u. a., um dann mit gesammelten Erfahrungen auch die Vorbedingungen zur Nachahmung natürlich vorkommender Eruptivgesteine zu schaffen, deren Darstellung, nach Zusammensetzung und Structur, auch in glänzender Weise gelungen ist. Es wurden unter Anderem dargestellt: Augit-Andesit, verschiedene Basalte, Nephelinit, Leucitit, Leucotephrit, Peridotite, Diabase und dann Gemenge von der Zusammensetzung der Meteoriten. Augenblicklich beschäftigen sich die beiden letztgenannten Gelehrten mit Vorstudien zur Darstellung des Granit.

Als eine für die Farbenindustrie wichtige Entdeckung muss die von Fouqué wieder aufgefundene blaue Farbe, ein Kalk-Kupfer-Silicat, betrachtet werden, welches in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung von den Römern vielfach angewendet wurde, seither aber gänzlich in Vergessenheit gerathen war. Eine davon erhaltene Probe

als Geschenk habe ich unserem Museum übergeben. Die Gesteinssammlung ist am »Collège de France« nach Ländern geordnet und enthält selbe unter Anderem auch Aufsammlungen von Elie de Beaumont und L. v. Buch.

Herrn Michel-Lévy's liebenswürdiger Freundlichkeit verdanke ich die Anleitung zur Handhabung des grossen von Werlein gebauten Refractometer, dessen Anschaffung auch hier in Wien wohl bald erfolgen muss, und die Vorzeigung ausserordentlich interessanter Präparate darunter von bisher nicht gekannten Quarzvarietäten.

In der schönen Mineraliensammlung der »École des Mines« machten mir Herr Ingénieur E. Bertrand und Herr Ad. Richard die freundlichen Führer.

In der mineralogisch-geologischen Sammlung des »Jardin des plantes« hatte ich das Vergnügen, einmal auch einer Vorlesung aus Mineralogie des Herrn Descloizeaux anzuwohnen zu können, deren Besuch mich nachträglich auch in Berührung mit dem betreffenden Gelehrten brachte, über dessen freundliche Anempfehlung ich bei den Herren J. Jannettaz und H. Meunier freundliches Geleit, vom ersteren durch die Mineralien- und vom letzteren durch die sehenswerthe Meteoritensammlung erhielt. Der neuerbaute »paläontologische Saal« enthält eine grosse Reihe ungewöhnlich schöner Exemplare von grossen Säugethieren.

Den Chemiker Herrn Frémy konnte ich wegen Erkrankung desselben nicht im Laboratorium antreffen, doch war dessen Assistent, Herr M. Verneuil, so gütig, mir den zur Rubindarstellung angewendeten Process zu erläutern, und konnte ich gerade einen aus dem Ofen gekommenen Ansatz mit auskrystallisirten Rubinen sehen. In äusserst freigebiger Weise beschenkte mich Herr Verneuil mit mehreren Rubinproben, deren Uebergabe an unser Museum mir grosse Freude bereitet.

Zwei Proben von künstlichen Rubinen erhielt ich auch von dem Mechaniker Herrn Werlein, den ich wiederholt in seiner Werkstatt aufsuchte, und dessen hohe künstlerische Handfertigkeit in der Herstellung mineralogischer Präparate bisher unerreicht dasteht. Aus der Mineralienhandlung des Herrn A. Stuer konnte ich die ganze Reihe der von ihm in den Handel gebrachten, aus einer weichen, biegsamen Metalllegirung gearbeiteten Aufstellungsbehelfe mitbringen. Deren Verwendung würde einer geschmackvollen Aufstellung in den Sammlungen sehr zu Hilfe kommen.

Es erübrigt mir noch kurz jener Haltestellen zu gedenken, wo ich als flüchtiger Besucher erschien. Ein Aufenthalt von wenigen Stunden in Würzburg gab mir Gelegenheit, das dortige mineralogische Universitätsinstitut zu besuchen, dessen Vorstand Herr Professor F. Sandberger die Güte hatte, mir Einzelnes aus der Mineralien- und Gesteinssammlung (Olivineinschluss in Phonolith) und die schöne vollständige geologische Sammlung aus Franken zu zeigen. In den »vereinigten Sammlungen des Staates« in Karlsruhe, wo ich den Vorstand der mineralogisch-geologischen Sammlung, Herrn Hofrath Professor A. Knop, leider nicht antraf, musste mir auch bei dem ganz kurzen Besuche der Sammlung das Bestreben der Museumsleitung auffallen, die Objecte vortheilhaft und die ganze Sammlung unterrichtend vorzuführen und Sonderzweige der Mineralogie, wie technische Sammlungen aus einzelnen Industriegebieten vollständig auszustellen.

Den reichen staatlichen Zuwendungen der Universität Strassburg verdankt selbe auch ein grosses Gebäude mit drei Stockwerken, worin in je einem Stocke das mineralogisch-petrographische Institut mit seinen Sammlungen, das geologische Institut mit seinen Sammlungen und die geologische Anstalt für die Ländesaufnahme von Elsass-Lothringen untergebracht sind. Der Vorstand des mineralogisch-petrographischen Institutes, Herr Professor Bücking, war leider während meines Besuches verreist; jedoch

fand ich Einlass, um die grossen vielen hellen Räumlichkeiten mit ihren reichen vollständigen wissenschaftlichen Einrichtungen zu bewundern. Ich gewann die Ueberzeugung, dass hier ein mit allen Behelfen ausgestattetes Institut erstanden ist, das für die Institute seinesgleichen heute dieselbe Bedeutung eines Musterinstitutes hat, wie einst im Jahre 1856 das chemische Laboratorium von Bunsen in Heidelberg für Anlage von neuen Laboratorien maassgebend war. Ein kurzer Aufenthalt in Basel ermöglichte mir den Besuch des dortigen städtischen Museums in Begleitung des Herrn Professor Dr. Kahlbaum. Früher schon in Heidelberg hatte ich bei Professor Dr. K. Schmidt aus Basel eine grosse Auswahl junger krystallinischer Schiefergesteine gesehen, deren Untersuchung er daselbst vornahm und deren Resultate werthvolle Beiträge zur Genesis der Gesteine liefern werden.

Die Sammlungen des eidgenössischen Polytechnikum und der Universität in Zürich waren mir schon von einer früheren, im Jahre 1878 durch Herrn Professor E. Suess in die Schweiz geführten Studienreise bekannt. Die Herren Professoren A. Kennigott und Heim machten mich jedoch gefälligst mit den Neuerwerbungen bekannt, unter denen wohl die sogenannte Roth'sche Sammlung, bestehend aus Riesenthieren der Pampasformation (vollständiges Megatherium, Gürtelthiere u. s. w.), eine grosse Sehenswürdigkeit ist. Ein Gypsmodell der sogenannten »Glarner Schlinge« in grossem Ausmaasse war kurz vorher fertiggestellt und soll dasselbe den Geologen den viel umstrittenen Punkt zur deutlicheren Erläuterung bringen. Die von Herrn Professor Heim zusammengestellte »dynamische Sammlung« unterzog ich einer neuerlichen gründlichen Durchsicht.

Ueber die Einrichtungen und Sammlungen des in ausgedehnten Räumlichkeiten untergebrachten mineralogischen Institutes im Gebäude der »wissenschaftlichen Sammlungen des Staates« in München kann ich auf den im Vorjahre gegebenen Reisebericht des Herrn Director Dr. Brezina hinweisen, dessen Mittheilungen ich hier zum besten Theile wiederholen müsste. Es obliegt mir nur, Herrn Professor P. Groth für die mir bereitete gute Aufnahme und Führung durch seine in kurzer Zeit geschaffene vollständige Lehr- und Schausammlungen und die Erläuterung der ihm bei Schaffung seiner Sammlungen zu Grunde gelegten Ideen herzlichst Dank zu sagen, den ich auch dem Herrn Docenten Dr. Weinschenk und Herrn Dr. Grünling für Führung und Geleit im Institute beifüge.

Meine Reise währte vom 15. Jänner angefangen bis letzten April d. J., und ich ergreife die Gelegenheit auch an dieser Stelle, dem hohen k. u. k. Obersthofmeisteramte, sowie dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht für die Ermöglichung derselben meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

**E. Hussak.** Ueber cubischen Pyrop und mikroskopische Diamanten aus diamantführenden Sanden Brasiliens. — Gelegentlich der Untersuchung eines neuentdeckten Diamant-Cascalholagers in Agua suja, nahe der altbekannten Diamantfundstätte Bagagem, Staat Minas Geraës, konnte mein College Dr. L. Gonzaga de Campos eine grosse Menge von gewaschenen, d. h. von Quarz, Feldspath, Glimmer befreiten Sand aufsammeln, den er mir zu genauerem mineralogischen Studium übergab. Wie andernorts so ist auch der Cascalho (Sand) dieser neuen Fundstätte ungewein reich an Mineralien; vornehmlich finden sich hier Magnetit, sowohl lose Krystalle, wie eingewachsen in einem derzeit noch unbekanntem vollständig zersetzten Gestein, Pyrit, Limonit und Granat. Ferners erscheinen hier auch, weniger häufig wie bei Bagagem, Staurolith in 1 Cm. grossen einfachen Krystallen und den bekannten Zwillingen, Rutilprismen, eigenthümlich umgewandelte enorm grosse Anatase, Titan-