

Gailthaler Schichten (Schiefer, Sandsteine, Conglomerate und Kalksteine der Steinkohlen- und älteren Formationen), Werfener Schiefer, Guttensteiner-, Hallstätter- und Cassianer-, Dachstein-, Hierlatz-, Jura- und Kreideschichten, tertiäre Sandsteine, Tegel und Conglomerate, endlich Diluvium. Diese Mannigfaltigkeit der Gebirgsarten, welche Herr Lipold besonders hervorhob und durch welche sich namentlich das Miesthal auszeichnet, verbunden mit der bedeutenden Höhe der Gebirge, erheischte die grösste Aufmerksamkeit.

Die Alpenkalksteine fand Herr Lipold reicher an Petrefacten als er erwartet hatte, und sie sind insbesondere noch durch ihre Bleierzführung ausgezeichnet und wichtig. Von anderen Metallen finden sich noch Quecksilbererze und silberhaltige Eisenkiese in geringen Mengen vor. Die tertiären Ablagerungen führen Braunkohlen und im Diluvialterrain wurden Kalktuff und Torf vorgefunden.

Zum Schluss sprach Herr Lipold den Herren: Bergverwalter Anton v. Webern in Prävali, Gewerke Jekouz und Bergverwalter Jessernigg in Schwarzenbach, Bergverwalter Th. Obersteiner in Bleiburg, Gewerke Vincenz Komposch in Kappel, Bezirksactuar Liaunigg in Ferlach, Bergverwalter Ehrwart in Windisch-Bleiberg und Eisenwerksverwalter Katzetl in Feistritz öffentlich seinen Dank aus für die Unterstützung, welche ihm dieselben bei seinen Arbeiten angedeihen liessen. Zugleich erwähnte Herr Lipold, dass zum Behufe der Barometer-Höhenmessungen, deren 280 vorgenommen wurden, die correspondirenden Beobachtungen gefälligst von Herrn J. Prettnner in Klagenfurt gemacht und mitgetheilt wurden, so wie, dass er durch die Güte des Herren Franz v. Rosthorn und J. Canaval in Klagenfurt in den Sammlungen des ersteren und des Nationalmuseums mehrere wichtige Notizen erhalten habe.

Sitzung vom 11. December 1855.

Herr Professor Dr. Fr. Lanza aus Spalato gab eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse von Dalmatien. Er erwähnte, dass, wenn auch die Hauptmasse der Berge dieses Landes, welche die grosse Kette der carnischen Alpen mit den Bergen von Macedonien verbinden, aus Kalksteinen der Kreide- und Nummulitenformation bestehen, es doch auch an jüngeren und älteren Formationen nicht fehle. — Alluvionen neuesten Ursprunges finden sich entlang dem Laufe der meisten Flüsse und Bäche, namentlich aber ist das Delta der Narenta, auf welchem das Fort Opus erbaut ist, erst in historischer Zeit entstanden. — Diluvialgebilde finden sich im District von Castelnuovo, von Cattaro, zwischen Ostrovizza und Kistagne, es sind Conglomerat- und Schottermassen, dann Bohnerzbildungen. Auch die Knochenbreccien gehören hierher. — Zur Miocenformation gehören die Becken von Sign, Much, Dernis, die Schichten am Velebich und im Allgemeinen die ganzen so ausgedehnten Brecciengebilde. In den genannten Becken herrschen Molassen und Süsswassermergel mit untergeordneten Lagen von Lignit vor. — Weit ausgedehnter noch erscheinen die älteren Tertiärgebilde, die Herr Lanza in die eigentlichen Eocen- und die tiefer liegenden Nummulitengebilde scheidet. Erstere, bestehend aus plastischem Thon, Grobkalk und Mergelsand, erscheinen am Monte Promina, wo sie die bekannten ausgedehnten Braunkohlenlager enthält, zu Ostrovizza, Dubravizza, Vachiane, Carin, Smilich; die zahlreichen Fossilien dieser Schichten stimmen zum grossen Theil mit jenen der Eocenablagerungen des Pariser Beckens überein; aus der Braunkohle selbst stammt das von Hermann v. Meyer beschriebene *Anthracotherium Dalmatinum*, aus den begleitenden Mergelschiefeln die zahllosen Blätterabdrücke, von denen Herr Dr. C. v. Ettingshausen einen Theil kennen gelehrt hat. — Der Nummulitenformation gehört der grösste Theil der Küstenstriche und der dalmatinischen

Inseln an; sie liefert die meisten Bausteine und herrscht namentlich bei Spalato, Traù, Ragusa, Lustizza u. s. w. vor. Die unterste, unmittelbar auf den Kreidekalken aufruhende Schichte bildet ein Kalkstein mit Alveolinen, weiter aufwärts folgen Kalksteine und Mergel mit Nummuliten und anderen Fossilien. — Unter den Nummulitengebilden treten mächtig entwickelt die der Kreideformation angehörigen Rudistenkalke auf; meist sind sie hell weiss, seltener grau, bisweilen auch von Eisenoxyd roth gefärbt. Oft sind sie bituminös, und die Lagerstätten von Asphalt, die an mehreren Stellen abgebaut werden, gehören ihnen an. Als die Stellen, an welchen man die Rudistenkalke besonders gut entwickelt beobachten kann, lassen sich bezeichnen der Velebich, Zara, Boraja, Prapatnizza, St. Elia, Vucevizza, Krisizza, Preolog, die Inseln Lesina, Curzola u. s. w.

Unter den Rudisten dieser Formation gelang es Herrn Lanza mehrere neue Arten aufzufinden, so den *Radiolites hexagona*, mit sechseckigem Querschnitt, den *Hippurites arborea*, der eine Höhe von 2 $\frac{1}{2}$  Fuss und einen Durchmesser von 4 Zoll erreicht, u. s. w. — Der Juraformation gehören aller Wahrscheinlichkeit nach die schiefrigen Kalksteine an, die in neuerer Zeit zu Dinara, Lemesch, Verbosea und auf der Insel Lesina gefunden wurden. Sie haben die grösste Aehnlichkeit mit den lithographischen Schiefen von Solenhofen und enthalten wie diese zahlreiche Abdrücke von Fischen, Ammoniten, Aptychen, Lumbricarien u. s. w. — Die Liasformation gelang es bisher nicht in Dalmatien nachzuweisen, dagegen entdeckte Herr Lanza in einer Hügelreihe, welche die Thäler von Sign und Much trennt, eine Reihe von sehr fossilienreichen Schichten der Triasformation, in welchen sich die drei wohlbekannten Etagen dieser Formation, der Keuper, Muschelkalk und bunte Sandstein, unterscheiden liessen.

Noch theilte Herr Dr. Lanza nachträglich zu der von ihm in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 20. November gegebenen Schilderung der Ergebnisse seiner Reise nach Glasgow einige Notizen mit. Er erwähnte des von Herrn Professor Dr. Hellmann in Gotha angewendeten Verfahrens zur Conservirung von Fischen, Reptilien u. s. w. in einer Auflösung von salzsaurem Zinkoxyd in Wasser. Diese Auflösung ist nicht nur viel geeigneter zur Erhaltung der Farben der in ihr aufbewahrten Thiere als der Alkohol, sie verursacht auch unverhältnissmässig geringere Kosten. Ferner schilderte er das vortrefflich eingerichtete chemische Laboratorium des kön. Agricultur-Collegiums in Cirencester unter der Leitung des Professors Herrn J. A. Völker. Dieser ausgezeichnete Chemiker hielt am 14. September in einer Versammlung der *Philosophical society* zu Gloucester, der Herr Professor Lanza ebenfalls beiwohnte, einen Vortrag über die chemische Beschaffenheit der sogenannten Coprolithen, in dem er zu beweisen suchte, dass viele derselben nichts anderes als Geschiebe von fossilen Knochen seien.

Herr Dr. F. Lukas legte eine Reihe mittelst des Barometers gemessener Höhenpunkte in Tirol vor, welche theils von Sr. Hochw. Herrn Steph. Prantner, Prior des Prämonstratenserstiftes Wilten bei Innsbruck, theils von Herrn P. Wilh. Appeller ausgeführt worden sind. Diese Höhenbestimmungen wurden bereits in den Jahren 1820 bis 1832 gemacht und finden sich in den astronomischen und meteorologischen Tagebüchern des hochw. Herrn P. Stephan Prantner sammt den Originalbeobachtungen. Dieselben wurden mit mehreren anderen correspondirenden Beobachtungen von Neuem von Herrn Dr. F. Lukas herechnet. Da die Zusammenstellung der Beobachtungsstationen der österreichischen Monarchie, welche von der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1852 gemacht wurde, durch die seit dieser Zeit neu hinzugekommenen Beobachtungsstationen sich sehr vermehrt hat und bei manchen Punkten Ver-

besserungen angebracht werden müssten, so hat Herr Lukas im Einvernehmen mit Herrn Director Kreil eine vollständige Zusammenstellung aller Beobachtungsstationen der österreichischen Monarchie, mit Angabe der geographischen Lage, Höhe u. s. w. gemacht, die den Herren Geologen, welche jährlich eine bedeutende Menge von Höhenmessungen ausführen, zur Benützung der correspondirenden Beobachtung und der dabei zu Grunde zu legenden Höhen dienen sollen.

Aus einem von Herrn W. Gümbel, k. Bergmeister in München, erhaltenen Schreiben theilte Herr Bergrath Franz v. Hauer Folgendes über die geologische Beschaffenheit der Umgegend der Zugspitze in Bayern mit.

„Der diessjährige Sommer war für mich zwar an geognostischen Ergebnissen sehr reich, aber leider erstrecken sich dieselben weniger über unsere herrlichen Alpen, als über andere Theile Bayerns. Im ersten Frühjahre war ich Anfangs Juli mit speciellen geognostisch-bergmännischen Untersuchungen verschiedener Bergwerksdistricte des Steinkohlenvorkommens am Westrande des Fichtelgebirges, der Bohnerz-Ablagerungen in einem Theile des Franken-Jura's, und konnte also erst im Juli in die Alpen. Es wurde mir zur Aufgabe, die voriges Jahr begonnene Recognoscirung ostwärts fortzusetzen, anstatt, wie ich erwartet hatte, die Detailaufnahme in dem vorjährigem District dieses Jahr vorzunehmen. Dadurch wurde es mir unmöglich, die gewonnenen Resultate noch einmal durchzumustern, was ich so sehr gewünscht. Kaum war ich aber in den Alpen, als mich ein höchst ehrenvoller Auftrag Sr. Majestät wieder in's Rhöngebirg abrief, wo ich von Anfang August bis nach Mitte October meine Forschungen anstellte und schliesslich nach etwa 14 Tagen in den Alpen meine begonnenen Arbeiten wieder angreifen konnte. Durch diese Unterbrechung wurde ich verhindert, mehr Terrain zu durchforschen, als zwischen Lech und Isar liegt, also die Partie des Zugspitz, worüber Schlaginweit's Arbeiten sich verbreiten. Gleichwohl konnte ich manche wesentliche Verbesserung der bisherigen aus dem Algau geschöpften Resultate mir aneignen. Ich erlaube mir, Ihnen kurz die Verhältnisse der Zugspitz-Partie zu schildern.“

„Südlich von dem Molasse-Hagelgebirge beginnt wie im Algau die Vorgebirgs-Erhebung mit gewaltig entwickelter Flyschbildung, die schliesst sich an ihrer Südgränze ohne Uebergang an verschiedene Gesteinszonen an, vornehmlich an die Schieferzone des obern Alpenschiefers, *Ammonites radians* etc. führend, und des weissen Kalkes mit *Terebratula ascia*, *T. pala* u. s. w. Ich konnte keine Beweise dafür und keine dagegen auffinden, dass der Flysch eine ältere oder eine eocene Bildung sei, schliesse mich nach Escher's Nachweisungen jetzt der letzteren an, indem immerhin Verwerfungen die abnorme Lagerung im Algau erklären lassen und ein deutliches Profil entscheidender ist als hundert undeutliche! Hinter, d. h. südlich vom Flysch finden sich die Schiefer mit *Ammonites radians*, *A. amalthaus*, dann die Wetzsteinschichten mit *Aptychus alpinus*, wiederum Schiefer und Dolomite, zum Theil mit Rauchwacke, und endlich im höchsten Theile des Vorgebirges die weissen und röthlichen Kalke mit *Terebratula ascia*, *T. pala* etc. Dazu gesellen sich zwei andere Bildungen, nämlich eine deutlich den weissen Kalkstein unterlagernde Thonmergel- und Sandsteinschicht mit Mergelgeoden und Gyps-Einlagerungen und eine in allen möglichen Lagerungen vorkommende Kalkschiefer-, Mergelthon-, und Hornsteinbildung mit Orbituliten. Die Kalksteine sind oft so weiss und röthlich, wie die mit *Terebratula ascia*, die Mergel den oben erwähnten so ähnlich, dass bei einer oft vorkommenden Nebeneinanderlagerung die Unterscheidung schwierig wird. Charakteristisch ist hier ein Kalkstein, der mit kleineren und grösseren scharfeckigen Hornsteinfragmenten ganz erfüllt ist oder auch ganz in Hornsandstein übergeht, ebenfalls mit Orbituliten. Das sind zweifelsohne Emmrich's

Urschelauer, vielleicht auch die Rossfeld-Schichten, aber mit dem Neocom des Algau bringe ich sie nicht recht zusammen, wenn sie nicht die ebenfalls Orbituliten führende Schicht des Caprotinen-Kalkes repräsentiren. An einer einzigen Stelle, leider durch eine Ueberdeckung von diesem Gestein getrennt, findet sich der Gault und die Inoceramenschicht des Sewerkalkes vollständig, so wie im Algau! Diess sind die Vorberge! Nun beginnt der Vorderzug mit Dolomit oder Gervillien-schichten quer an den vorigen Zonen abschneidend. Bildet der Dolomit den ersten Parallelstreifen, so folgt regelrecht nach Süd die Gervillien-schicht, welche bei Garmisch *Crioceras* enthält, der Megaloduskalk, der rothe Kalk und auf diesen der obere Lias mit *Ammonites radians*, *A. amaltheus*, den Wetzsteinschichten mit rothem Hornstein. Gleich daneben aber, durch Verwerfung, erscheint wieder der Dolomit, hier am Kramam mit den Liasfischen wie bei Seefeld. Wichtiger noch ist dasselbe Vorkommen im Isarthale, wo dieser Fischschiefer unzweideutig mitten im Dolomit auftritt, der den Gervillien-schichten unterlagert erscheint; ebenso erscheint der Gyps hier an der Zugspitz-Partie immer mitten in diesem nämlichen Dolomit. Mit dem grossen Terrainschnitt am Garmisch nach Sartenkirchen und Mitterwald beginnt eine neue geognostische Anordnung, sanft gewellte hügelartige Berge beherbergen einen schwarzen Schiefer in einer erstaunenswerthen Mächtigkeit mit zwischenlagernden, dünnbankigen, blaugrauen, knolligen, hornsteinreichen, gelblich anlaufenden Kalksteinen, dunklem sandigen Hornstein, harten Kalkmergeln und gelblichgrauen Sandsteinen. Bactrylien, kleine der *Posidonomya Keuperina* ähnliche Muschelchen im Thon, calamitenähnliche Pflanzenfragmente im Sandstein, *Posidonomya Moussoni* oder *Monotis* ähnliche Gestalten im Kalksteine sind mit *Terebratula* die einzigen immer undeutlichen Petrefacten dieser Gesteinszone, die ich für die untersten Schichten erachte. Auf diesem Systeme folgt der Dolomit in mächtigen Felsmassen, nach oben z. Th. Rauchwacke bis in die Nähe des höchsten Gebirgskammes der Zugspitze, des Waltensteins und Karmandels, ohne dass sich die Gervillien-, Megalodus- und Adnether Schichte entwickelt zeigte, vielmehr schliesst sich hier eine Thon- und Sandsteinbildung an, welche Schlagintweit zwar wiederum als Gervillien-Schichte angibt, die mir jedoch keine Aehnlichkeit damit zu besitzen scheint. Ich war so glücklich, an einer Stelle im Schiefer, dann im begleitenden Kalksteine neben einer sonderbaren oolithähnlichen Knollenbildung eine *Cardinia* und eine Cyrenen ähnliche Gestalt zu entdecken, so dass ich aus diesen Petrefacten nicht klug werde, welche unmittelbar an eine von Pentacriniten strotzende Schichte sich anschliessen. Darauf folgt nun der weisse Kalkstein, dünnbankig und in der bizarrsten Weise gewunden und gebogen, so dass bei einer nicht sehr bedeutenden Mächtigkeit gleichwohl eben so hohe als wildzerrissene Gebirgskämme daraus gebildet wurden. Dieser Kalkstein ist ausserordentlich arm an Versteinerungen; ausser der *Nullipora annulata* und den Nerineen, welche nach Schlagintweit's Angaben Ihnen für Neocomien zu sprechen schienen, findet man einzelne Theile von Cidariten, Mäandrinen ähnliche Verwitterungs-Gestalten und an einem einzigen Punkte vorderseits eine dolomitische Gesteinsschichte, welche wahrhaft von Versteinerungen strotzt; leider gelingt es aber fast nie, erkennbare volle Gestalten daraus bloss zu legen, mit Ausnahme kleiner Naticellen ähnlicher Schnecken. Jenseits der höchsten Gebirgskette, d. h. südlich der Zugspitz-Wettersteinkette, lagern unmittelbar unter dem weissen Kalksteine die Aptychen - Wetzsteinschiefer, darunter die Radians-Mergel, die Megalodus-Kalke und endlich die Gervillien-schicht, welche hier an die umgebogene Lage des weissen Kalksteines abnorm abhebt. Dieser dritte Zug des weissen Kalksteines, der bei Bieberwier beginnt, über den Miching und Hochmundi fortzieht, schliesst sich dann unmittelbar an den

Seefelder Dolomit an, welcher bis zum Innthale beziehungsweise zur Urgebirgsgränze ununterbrochen anhält. Sie sehen, dass wir hier es mit einem Gebirgsthelle der Alpen zu thun haben, in welchem eine ungestörte Aufeinanderfolge der verschiedenartigen Gebirgsformationen nicht gefunden wird, sondern die ältesten und jüngsten Glieder sich in allen möglichen Combinationen begränzen. Wie aus diesem Chaos ein Ganzes herauszufinden sei, können nur ganz detaillirte Untersuchungen herausbringen und ich bedaure lebhaft, dass es unsere Aufgabe zu sein scheint, in verhältnissmässig so kurzer Zeit das Alles nachholen zu sollen, was früher versäumt wurde, ich möchte Jahrelang einen Theil der Alpen studiren können, dann erst hoffte ich Vollendung, während wir auf die jetzige Weise nur aphoristische Resultate erlangen können.“

Herr Fr. Foetterle gab eine allgemeine Uebersicht der Resultate der geologischen Aufnahme, welche er im verflossenen Sommer in den südlichen Alpen ausgeführt hatte. Das von ihm begangene Gebiet reicht nördlich an den Parallelkreis von Weissbriach im Gitschthale und Feistritz an der Drau, sich hier an die Aufnahmen des vergangenen Jahres anschliessend, südlich an den Parallelkreis von Resciutta im Venetianischen und Flitsch in Istrien, westlich dehnt es sich bis Kirchbach im Gailthale und bis Resciutta und östlich bis Bleiberg, Arnoldstein und Ratschach aus, wo es sich an das von Herrn Dr. K. Peters gleichzeitig aufgenommene Terrain anschliesst. Es umfasst demnach dieses Gebiet den östlichen Theil des Gailthales, das Canalthal und das Thal der Fella, welche als Haupt-sammler der durch die zahlreichen Seitengraben von den drei hier vorhandenen getrennten Gebirgszügen abfliessenden Wässer erscheinen. Die geologischen Verhältnisse bieten in diesem Landestheile eine sehr grosse Regelmässigkeit in der Gebirgsbildung dar, die es ungemein erleichterte, die Aufeinanderfolge und Lagerung der verschiedenen Formationen mit Sicherheit festzustellen. Als tiefste Unterlage erscheint Glimmerschiefer, der zwischen Kirchbach und Weissbriach in bedeutender Mächtigkeit ansteht, in südöstlicher Richtung fortzieht und selbst noch zwischen Bleiberg und Windisch-Feistritz an mehreren Punkten zwischen dem tertiären Schotter anstehend bemerkbar ist. Dessen überlagert unmittelbar die Steinkohlenformation (Gailthaler Schichten), die in dem Gebirgszuge zwischen dem Gail- und dem Canalthale ihre grösste Ausdehnung erreicht und nach den darin enthaltenen Versteinerungen sich als ein Aequivalent des Kohlenkalkes (auch Bergkalkes) oder der unteren Abtheilung der Steinkohlenformation erweist. Sie zerfällt hier in drei von einander scharf gesonderte Glieder: einem dünn-geschichteten, krystallinisch aussehenden, versteinungsarmen unteren Kohlenkalk, der von einer mächtigen Masse von schwarzen und dunkelgrauen Schiefern, Sandsteinen und Conglomeraten bedeckt wird.

Die Schiefer enthalten sehr zahlreiche Versteinerungen und hin und wieder, wie im Bombasch- und Pontebba-Graben, sehr schwache Lagen von Anthracit. Die Schiefer und Sandsteine werden bedeckt von einem bald licht-, bald dunkelgrau gefärbten Kalkstein, der ehenfalls noch Versteinerungen des Bergkalkes enthält, er wird sehr häufig dolomitisch. Die Steinkohlenformation überlagern die Werfener Schiefer mit dem sie beinahe stets begleitenden Guttensteiner Kalke. Sie bilden in dem untersuchten Gebiet drei grössere Züge, von denen der nördlichste von Weissbriach gegen Feistritz im Drauthale sich zieht, der mittlere in dem Gebirgszuge zwischen dem Gail- und Canalthale die Gailthaler Schichten überlagert, und der südlichste von Pontafel über Wolfsbach bis in das Weissenfelder Thal sich erstreckt. Ueberall werden sie von den Hallstätter Schichten bedeckt, die ausser Kalkstein und Dolomit noch aus Schiefer und Sandstein mit charakteristischen Versteinerungen bestehen, wie bei Bleiberg, Rübland, Radnig

bei St. Hermagor u. s. w.; den südlichsten Zug der Hallstätter Schichten bedeckt in regelmässiger Auflagerung ein Complex von schwarzen bituminösen Schiefern, grauen mergeligen Kalken und Mergelschiefern mit sehr zahlreichen auch den St. Cassianer Schichten eigenthümlichen Versteinerungen. Die bituminösen Schiefer enthalten zahlreiche Abdrücke von Fischen und Pflanzen, die eine grosse Analogie mit Keuperfossilien zeigen. Diese Schichten ziehen sich in ununterbrochener Linie vom Monte Gierals bei Dogna über Raihl bis Preth. Sie werden vom Dolomit des Dachsteinkalkes überlagert, der weiter nach Süden eine sehr grosse Ausdehnung besitzt und in dem nördlichen Theile des Gebietes bei Bleiberg und Kreuzen den Hallstätter Kalk bedeckt. Von jüngeren Gebilden sind bloss die ausgedehnten Schotterablagerungen im Gailthale und bei Tarvis zu erwähnen, die bei Bodenhof und Windisch-Feistritz Lignite enthalten. Zwischen Wolfsbach, Raihl und Weissenfels haben im Gebiete der Werfener Schiefer grosse Porphyrdurchbrüche, bei Bleiberg im Kohlenschiefer Dioritdurchbrüche die regelmässige Lagerung gestört.

Herr Foetterle sprach am Schlusse noch seinen besondern Dank für die ihm geleiste Unterstützung und Förderung der Aufnahmearbeiten aus den Herren: k. k. Hüttenschaffer A. v. Vest und k. k. Bergschaffer P. Potiorek in Bleiberg, dem k. k. Bezirksamts-Vorsteher Joh. Schnerich und dem Graf Renard'sehen Güter-Director A. Kiehn in Tarvis.

Herr Fr. Foetterle legte ferner eine grössere Anzahl von Büchern vor, welche so eben die k. k. geologische Reichsanstalt aus Nordamerika durch die *Smithsonian Institution* zu Washington, theils als Geschenk, theils im Tausche erhalten hat. Es befinden sich darunter ausser dem an interessanten naturhistorischen Mittheilungen so reichen 7. Bande der *Smithsonian Contributions to knowledge* und den Berichten der *Smithsonian Institution*, auch noch Professors R. Silliman's *American Journal of science and arts*, Nr. 52 bis 57, mehrere Werke des hochverdienten, uns seit seinem Aufenthalte in Wien eng befreundeten Naturforschers Isaac Lea in Philadelphia, darunter wegen der grossartigen prachtvollen Ausstattung besonders erwähnenswerth die Beschreibung der Fussritte eines fossilen Sauriers aus der rothen Sandsteinformation von Pennsylvanien mit einer lithographirten Tafel von  $3\frac{1}{2}$  Fuss Länge und 27 Zoll Breite. Ferner sind zu nennen das *Journal and Proceedings* der *Academy of natural sciences* in Philadelphia; drei Bände der *Reports of the Commissioners of Patents* des *U. S. Patent Office* zu Washington, die in 110,000 Exemplaren für die Agricultur-Abtheilung und 60,000 Exemplaren für die Abtheilung der Mechanik aufgelegt werden; so wie besondere Werke der Herren: Prof. Dana in New-Haven, W. M. Stimpson und J. Leidy in Philadelphia, und Dr. John Trask in San Francisco in Californien.

Die Sendungen des Smithsonian-Instituts geschehen für Deutschland, Holland, Belgien, die Schweiz, die scandinavischen Königreiche und Russland kostenfrei bis Leipzig durch Dr. Herrn Felix Flügel, Sohn des frühern Consuls Herrn Dr. J. G. Flügel; für Frankreich und Italien über Paris und für Grossbritannien, Irland, Spanien und Portugal über London; sie bilden die wichtigste Verbindung für alle wissenschaftlichen Institute und Personen in Europa, die mit gelehrten Corporationen oder einzelnen Gelehrten in Nordamerika in Verkehr stehen. Die Gesamtsumme der verschiedenen gelehrten Anstalten Europa's, mit denen das Smithsonian-Institut in Verbindung steht, beläuft sich auf 390, an welche bei der letzten Sendung 2252 Packete mit 4543 Bänden zur Vertheilung kamen.