

Angekauft wurden Stufen von Apatit, Titanit, Gaylussit, Perowskit, Chrysotil, Grothit, Schwefel, Cerussit, Zinkit, Anglesit, Bernstein, Martit, Titanomorphit, Kalkspath, Moosachat, Flussspath, Couzeranit, Lapis Lazuli, Parisit, Danburit, Anatas, Vesuvian.

Dr. W. Schauf.

B. Protokoll-Auszüge über die wissenschaftlichen Sitzungen während 1881/82.

In diesen Sitzungen werden regelmässig die neuen Geschenke und Ankäufe für die Sammlungen, sowie für die Bibliothek vorgelegt.

Diese sind, da ein Verzeichniss derselben unter Seite 31 bis 53 gegeben ist, hier nicht erwähnt, insofern sich nicht etwa Vorträge daran knüpften. Ebenso ist nicht erwähnt, dass, was regelmässig geschah, das Protokoll der vorigen Sitzung verlesen wurde.

Samstag, den 5. November 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Herr Dr. Kobelt beginnt seinen Cyclus von Vorträgen über die letzte aus Mitteln des Ruppellfonds nach Spanien, Oran und Marocco unternommene Reise dieses Jahres. Siehe diesen Bericht Seite 189 bis 262.

Samstag, den 17. December 1881.

Herr Dr. W. Schauf erhält zu einer Gedächtnissrede auf den langjährigen, am 19. November d. J. verstorbenen Sektionär der mineralogischen Sektion Herrn Dr. Friedrich Scharff das Wort. Siehe Seite 263 bis 269.

Nach Beendigung des Vortrags fordert der erste Director die Anwesenden auf, sich zu Ehren des Andenkens an den Verstorbenen von ihren Plätzen zu erheben. Geschieht.

Darauf setzte Herr Dr. Kobelt seinen Bericht über seine Reise nach Spanien und Nordafrika fort.

Samstag, den 14. Januar 1882.

Den Vortrag hielt Herr Dr. Joseph Moritz vom pomologischen Institut zu Geisenheim über *Phylloxera vastatrix*. Seit 2 Jahrzehnten wird eine der edelsten Kulturpflanzen durch ein winziges Insekt in Frage gestellt, welches vielleicht nicht früher verschwinden wird als die Rebe selbst. Nachdem Redner die *Phylloxera vastatrix* ihrer zoologischen Stellung im System und ihren Charakteren nach geschildert, geht er daran, die Entwicklungsgeschichte derselben im Verfolge der Jahreszeiten zu beschreiben. Im Winter findet man sie in zwei Formen, die eine ist ein oberirdisches Ei, die andere besteht aus jungen in der Entwicklung zurückgebliebenen Thieren, die sich flach, fast vertrocknet an der Wurzel festsetzten, Winterschlaf halten. Im Frühjahr, wenn der Weinstock treibt, dann häutet sie sich und ein leuchtend gelbes Thier tritt aus, läuft rasch herum und setzt sich schliesslich wieder an der Wurzel fest; nach etwa dreimaliger Häutung wechselt es kaum mehr den Ort, die Gliedmassen sind zu kurz geworden, das Insekt ist nun erwachsen und legt ohne Befruchtung 30—40 Eier um das Thier herum; sie sind oval, hellgelb und bräunen sich mit zunehmender Entwicklung; aus ihnen schlüpfen bald wieder junge Thiere aus. Dies wiederholt sich nun 3—4 Mal, bis Insekten auftreten, die sich wesentlich von den bisherigen abheben. Sie sind länger, schlanker, langbeiniger und besitzen Fühler, deren letztes Glied beträchtlich länger ist als die beiden unteren; an den Seiten haben sie taschenförmige Absätze; den facettirten Augen nach sind sie augenscheinlich für ein Leben über der Erde bestimmt; die gewöhnliche Wurzelform hat nämlich bloß rudimentäre aus 3 rothen Punkten bestehende Augen. Jene »Nymphen« geht auch wirklich aufwärts, häutet sich nochmals und hat hierbei 2 Paar verhältnissmässig grosse, flache Flügel erhalten, die es zum Fluge, wenn auch nicht zu weitem gebraucht. Besonders ist es der Wind, der bei diesem winzigen Thierchen von 1 mm Länge die Verbreitung fördert. Auch dieses legt ohne Befruchtung Eier und zwar an die Unterseite der Blätter in die Winkel der Blattrippen. Diese Eier sind verschieden; aus den grösseren, gelblichen schlüpfen Weibchen, aus den kleineren braunen Männchen; beide entbehren gänzlich der Fress- oder Fangwerkzeuge; sie begatten sich nun

sofort; ein Männchen kann mehrere Weibchen befruchten, welche je ein grosses Ei legen und als todte Hülle daneben liegend gefunden werden; natürlich stirbt auch das Männchen bald. Dieses über der Erde in Rindentheile gelegte Ei ist nun das oben schon erwähnte Ei, das sog. Winterei, welches also wieder die Wurzelform liefert. Uebrigens hängt die Erhaltung der *Phylloxera* nicht unbedingt an diesem Winterei, denn überlebende junge Thiere der letzten Jahres-Generation vermehren sich auch. Alle diese Formen mit Ausnahme der geschlechtlichen Thiere und des Wintereis sind schon in Deutschland beobachtet worden, unser Klima reicht also leider zu ihrer Entwicklung aus; so fand man z. B. 1878 in Erfurt an Reben in Gärten das geflügelte Insekt; auch die noch nicht beobachteten Formen sind wohl da. In Amerika kommt nun auch eine andere Form vor, welche oberirdisch, in Gallen von den Rebenblättern lebt; sie ist umfangreicher als die Wurzelform, legt auch viel mehr Eier — 400—500, deren Thierchen wieder Gallenbildung veranlassen. Die Gallenform lässt sich leicht auf die Wurzeln verpflanzen, auch die Wurzelform wurde schon mit Erfolg an die Blätter verpflanzt. Auch die oberirdische Gallenform stammt von den Winteriern. Durch das Ausbleiben der Winterier erklärte es sich, dass oft an gallenreichen Blättern im folgenden Jahre keine Thiere erschienen. Von den Blättern werden zuerst die jungen Blätter befallen; auch an den Nodositäten der Wurzeln kommen oft besonders grosse Thiere vor. — Nun geht Redner auf die an den Reben angerichteten Krankheitserscheinungen ein. Die von den unterirdischen Formen hervorgerufenen bestehen in gewissen Verdickungen oder Nodositäten der Wurzel; zuerst wendet sich nämlich das Thier an die zartesten Saugwurzeln, saugt daran und veranlasst so eine Wucherung, eine Anschwellung, in deren Vertiefung das Thier sitzt, auch an den Nodositäten treten neue Saugwurzeln hervor, die jedoch sofort wieder befallen werden. Die dauernde Schädigung der Rebe geschieht nun dadurch, dass eben jene Nodositäten bald faulen. Aber auch an den stärksten Wurzeln setzt sich die *Phylloxera* fest und bewirkt Tuberositäten oder Höcker, ja auch über die Erde mehrere Centimeter hoch hat sich das Insekt am Stammtheile festgesetzt. Das Faulen ist ausschliesslich der mechanischen Thätigkeit des Saugens beizumessen. An den oberirdischen Reben theilen kommt erst im zweiten Jahre diese durch die *Phylloxera* be-

wirkte Verderbniss der Wurzeln zum Vorschein und zwar dadurch, dass die Triebe immer kürzer werden und schliesslich völlig ausbleiben. Das Gelbwerden der Blätter ist dagegen kein charakteristisches Erkennungsmittel vom Vorhandensein der *Phylloxera*. — Die Verbreitung der Thiere findet entweder unter der Erde an den sehr weit sich ausdehnenden Wurzeln oder auch durch Wanderung auf dem Boden statt. Der Vortragende sah einmal eine 25' lange Wurzel — eine bequeme Heerstrasse für die *Phylloxera*, die aber auch hohle Zwischenräume durchwandert; in solchen wurden nämlich Eier in grosser Zahl gefunden. In Schaaren hat man dann auch die unterirdische Form oberirdisch von Rebe zu Rebe wandern sehen. Immerhin wird diese Verbreitung eine verhältnissmässig langsame sein gegenüber derjenigen durch das geflügelte Insekt. Die schlimmste Art der Verbreitung ist aber die durch die Menschen selbst.

Auf die Mittel eingehend, durch welche man etwa dem Uebel wirksam entgegentreten kann, bezeichnet es der Redner als nicht mehr zweifelhaft, dass sie an amerikanischen Wurzelreben in Süd-Frankreich importirt worden sei. Es war lange unverständlich, warum sich in Nord-Amerika die europäischen Reben nicht einführen liessen. In Californien, wo erst später die Reblaus durch Reben von Süd-Frankreich kam, gelang dies jedoch. — So weit beobachtet wurde, ist die Reblaus noch auf keiner anderen Pflanze ansässig getroffen worden, wohl aber fand man sie allerdings auf Brombeeren (Erfurt), jedoch in Wanderung begriffen; eben daselbst wurden ganz zunächst stehende Ampelopsiswurzeln nicht einmal inficirt. Es sind diese Umstände wichtig; wäre die *Phylloxera* einheimisch, so könnte man natürlich nicht an ein Ausrotten denken, ebensowenig auch, wenn sie noch eine andere Futterpflanze hätte; sie hält also nur an Rebwurzeln. — Auf ihre Ausbreitung in Europa übergehend; das Kränkeln der Reben und die Ausbreitung dieser Krankheit wurde zuerst im Rhônethal 1867—68 beobachtet; das veranlasste Planchon zu einer Untersuchung. Während sie sich an abgefaulten Reben nicht ansiedelt, hat sie Planchon entfernter vom Ausbreitungsheerde an jungen Wurzeln gefunden. Seit dem ersten Anzeichen in Frankreich Anfangs der 1860er Jahre bis 1880 sind daselbst 558 605 Hektare so angegriffen, dass keine Rebe mehr darauf gedeiht; ausserdem sind noch angegriffen 454 252 Hektare Summa 1 012 859 Hektare

oder 4 Millionen Morgen. Deutschland hat aber nur 150 000 Hektare Weinland überhaupt. In Frankreich ist demnach jetzt schon nahezu das Vierfache ganz und gar zerstört. Leider ist auch Italien, Spanien, Portugal, Ungarn, Oesterreich und die Krim angegriffen. In Deutschland wurde die *Phylloxera* zuerst 1874 an amerikanischen Reben auf dem Gute Annaberg bei Bonn beobachtet. Von hier aus fand jedoch kaum eine Verbreitung statt. 1876 zeigte sich das Insekt in Handelsgärtnereien in Erfurt, wo 40 000 Reben zerstört werden mussten. Dadurch dass die Infection in Erfurt nicht früh genug erkannt wurde, gab zu vielfacher Verschleppung Veranlassung. Gegenwärtig sind 23 inficirte Stellen in Deutschland bekannt, glücklicher Weise meist von den eigentlichen Weingegenden entfernt, in Pflanzschulen. Am nächsten der Weingegend lag der Infectionsheerd Sachsenhausen. Leider ist im Vorjahre an der Ahr auf der Laudskrone eine Strecke von 18 000 □m als inficirt befunden worden. Das Alter der dortigen Infection ist vielleicht 7 Jahre, und schon seit 5 Jahren ist sie beobachtet, ohne dass die Leute dem Aufmerksamkeit schenkten; so ist der dortige Weinbau ernstlich bedroht. Was ist nun angesichts dieser grossen Gefahr zu thun? In Frankreich kann schon von der Vernichtung des Thieres keine Rede mehr sein; hier sucht man nach einem *modus vivendi*; man wendet Insekten schädliche Mittel an, welche die Reben nicht besonders schädigen, jedoch einen Theil der Thiere vernichten; jährlich muss diese Arbeit geschehen. Hier sucht man also mit dem Insekt zu leben. An einzelnen Orten setzt man auch die Weinberge 1 cm hoch unter Wasser. Dann hat man Pflanzung auf amerikanische Reben, welche der *Phylloxera* eher widerstehen, indem die Nodositäten nicht so schnell faulen, vorgeschlagen; es hat sich dies leidlich bewährt; denn schon hat man von solchen Propfreisern Früchte erhalten; man hat auch amerikanische Reben allein gezüchtet, der Wein ist jedoch kaum geniessbar. In Deutschland hat das Pflöpfen bezüglich Anwachsens grosse Schwierigkeit; die grosse damit verbundene Arbeit macht schliesslich den Weinbau ganz unrentabel; diese Methode ist aber vielleicht das letzte.

Die Verhältnisse in Deutschland liegen übrigens noch wesentlich anders als anderwärts; hier darf man noch Ausrottung hoffen, wie sie in Erfurt und Sachsenhausen bereits gelungen ist, allerdings unter Anwendung radikaler Mittel; die Reben mussten

dabei geopfert werden. So muss fortgefahren werden, denn eine Million Mark Ausgabe würde noch rentiren, wenn es dabei gelingt, auch nur auf einige Jahre die Krankheit zu hemmen. Die Hoffnung auf Milben, welche die *Phylloxera* vertilgen sollten, ist eine trügerische. Diese Milben gediehen freilich besser bei dem betreffenden Versuche, während die Phylloxeren zu Grunde gingen, weil eben die Milben von faulenden Rebenwurzeln leben, während die *Phylloxera* lebende Wurzeln braucht (*Oblophora hastata* und *Thrips Phylloxerae*). Zum Schluss spricht Redner noch die Hoffnung aus, dass die unermüdlichen Bemühungen den herrlichen Weinbau erhalten mögen. Dann werden mikroskopische Präparate vorgezeigt, desgleichen Karten über die Verbreitung der Infection etc.

Samstag, den 18. Februar 1882.

Der Vortrag des Herrn Prof. Lucae galt vor allem der Demonstration des von Herrn Chr. Schröder dahier verbesserten Lucae'schen Zeichenapparates für Herstellung geometrischer Bilder. Wenn das perspectivische Bild durch Betrachtung des Objectes aus einem nicht zu fernen Punkte, das stereoscopische aus den in beiden Augen entstandenen zwei ungleichen Bildern durch intellektuelle Zusammenfassung entsteht, so stellt dagegen das geometrische Bild eine durch parallele Ordinaten auf einer Ebene gebildete Projektion in den 3 aufeinander senkrechten Richtungen des Raumes dar, gibt daher in diesen 3 Projektionen Bilder an die Hand, aus welchen jede Dimension in ihrer wahren Grösse construirt werden kann. Wenn nun der Lucae'sche Zeichenapparat, welcher nun schon seit ca. 20 Jahren besonders zum Zeichnen anatomischer Objekte ziemlich allgemein verwendet wird, stets nur das Bild in gleicher Grösse des Gegenstandes gab — das allerdings nachträglich verkleinert oder vergrössert werden konnte, so erlaubte die Schröder'sche Verbesserung durch Verbindung jenes Apparates mit dem Pantographen: 1., sofort jede gewünschte Verjüngung oder Vergrösserung, 2., durch Einschaltung einer Lupe unter dem Diopter mit Fadenkreuz die Zeichnung kleiner Gegenstände. Ein dritter Vortheil besteht darin, dass der Bleistift des Pantographen, während man mit dem Diopter resp. Fadenkreuz den Contouren des Objekts folgt, sofort diese auf

Papier im Zusammenhange zeichnet. Die Umständlichkeiten der Lucae'schen Methode, welche darin bestand, durch Punktirung mit Tusch zuerst das Bild auf einer Glastafel zu notiren, davon dann eine Pause zu nehmen und darin die Punkte durch Linien zu verbinden, fallen somit weg, abgesehen davon, dass jede beliebige Vergrösserung oder Verjüngung gleichzeitig ermöglicht ist. Diesen Auseinandersetzungen schickte Redner eine Geschichte der graphischen Zeichenmethode besonders in Bezug auf anatomische Objecte voraus, citirte in erster Linie Schadow's Ausspruch in seinem Polyklet. Wenn der Geometer ein Dreieck, der Maler einen Amor zeichnet, wollen beide, dass dem Beschauer vernehmlich werde, was sie im Sinne hatten; beide verbinden Linien zu einem Ganzen, der eine nach bestimmten Gesetzen, der andere mehrentheils nach dem Gefühl; der bescheidene Künstler gesteht sich still, dass seine Darstellung dem, was er im Sinne hatte, nicht entspreche; der Geometer ist sicher verstanden zu werden; er ist der Zuverlässige. So fanden sich schon früh Künstler wie Polyklet und Dürer, neuerdings Schadow, die einen bestimmten Kanon der menschlichen Figur feststellten, also Maasse für dieselben gaben. Andere zeichneten mit dem Maassstab; so entstanden u. A. die von Leonardo da Vinci und de la Torre, von Vesal und einem Schüler Leonardos hergestellten grossen anatomischen Werke. Da dieselben jedoch die Maasse nicht hinreichend sicher gaben, so suchte Siegfried Albin für sein grosses Werk der Knochen und Muskeln dieselben geometrisch zu zeichnen. Albin stellte sich 2 Rahmen mit derselben Zahl eingezogener Fadenquadrate her, der eine, welcher direkt vor dem Skelet stand, war 10 Mal so gross als der andere, welcher etwa 4' hinter jenem zurückstand; die mit 2 hintereinander liegenden Fadenkreuzen coincidirenden Punkte des abzubildenden Gegenstandes wurden nun auf einem ähnlichen Netze notirt. Jedoch auch diese Abbildungen waren, wie dies schon der Zeitgenosse Albin's Peter Camper zeigte, nicht geometrisch, sondern perspektivisch; auch sie gaben keine richtigen Maasse sondern Verkürzungen von verschiedenem Grade. Die Fehler der verschiedenen auch in der Folge angewandten Methoden lagen darin, dass man die verschiedenen Darstellungsmethoden nicht trennte, sondern mit einander vermengt anwendete. Der Vortragende, welchen die Unklarheit im Urtheile über die Symmetrie der Rassenschädel auf diesen Gegenstand leitete, wendete

1844 zwei gleiche hintereinander liegende je in einem quadratischen Rahmen angebrachte Fadennetze an und konnte somit zwei hintereinander liegende Fadenquadraten (1 □“ par) die Lage von 5 Punkten des hinter jenen Rahmen stehenden Gegenstandes notiren mit wandelndem Auge. Diese Bilder, freilich mühsam hergestellt, waren nun geometrisch. Trotzdem erfuhr die Methode mannigfachen Widerspruch. U. a. warf Welcker dagegen ein, man trage nicht Bilder geometrischer Art mit sich im Sinne herum, sondern solche perspectivischer Art. So sind denn auch die grossen Craniologien von Morton, von Nott und Cliddon, von Meigs perspectivisch gezeichnet. Ein Fortschritt in der Methode Lucae's geschah durch Vermehrung der Fadenquadrate, ferner durch die Art und Weise, die identische Lage zweier Kreuzungspunkte leichter zu erkennen und die Anbringung einer Glastafel vor dem einen Rahmen, auf welcher mit der Feder das Bild getupft wurde, um es nachher abzupausen und in der Pause mit Linien zum Bilde zu verbinden. So war jedoch nur eine Ansicht des Objektes z. B. des Schädels abgebildet. Ein verbessernder Schritt ermöglichte es, den Schädel um bestimmte Winkel (90°) zu drehen und solchen daher auch von der Seite, von vorne und hinten zu zeichnen. Abbildungen von unten waren durch das genau im Winkel gearbeitete Rähmchen, auf dem der Schädel mit Schnüren befestigt war, gestört. Der Gegenstand sollte also zu allseitiger Zeichnung frei in der Luft schweben. — Nun kam fremde Hülfe und zwar zuerst durch Herrn Alexander Stix dahier, der den Schädel innerhalb eines kubischen Rahmens durch 4 spitze mit Schrauben an den Rahmenleisten befestigbare Stahlstäbchen packte, so dass nun der Schädel nach allen Seiten gedreht werden konnte. Herr Schröder, welcher diese Vorrichtung hergestellt hatte, wendete in der Folge eine Zange an, die den Schädel packte und die Drehung in jeder Richtung gestattete. Durch die oben beschriebene neue Schröder'sche Einrichtung ist nun das Tupfen mit der Feder beseitigt etc. Von diesen neuen Apparaten waren 2 aufgestellt, wie überhaupt alle Entwicklungsphasen durch die Originalvorrichtungen verständlich gemacht wurden. — Eine von Herrn Stockhaus dahier construirte Vorrichtung ist bestimmt, grosse Knochen sammt ihren Gelenkflächen und deren Achsen geometrisch und in verschiedener Drehung zeichnen zu können.

Samstag, den 18. März 1882.

Zwei beim Abbruche der »Stadt Ulm« dahier eingemauert gefundene, mumificirte Katzen, die Herr Benner dem Museum zuwendete, gaben Herrn Dr. Stricker Veranlassung zu Mittheilungen über den uralten, barbarischen Brauch, beim Neubau von Brücken, Ringmauern, Burgen, Kirchen u. a. Menschen oder Thiere einzumauern. Dieselben entnahm er zum grössten Theile dem Vortrage Mannhardt's über Menschen- und Thieropfer bei Neubauten im Correspondenzblatt der deutschen Anthropologischen Gesellschaft 1874 No. 5. Im Gegensatz zu Jacob Grimm, nach welchem dieser Brauch die Versöhnung der Geister des Bodens oder der Erde bezwecke, weil dieselbe ungewohnte Last tragen soll, hält Mannhardt dafür, dass sie als schützende, den Bau tragende und behütende Dämonen dienten und als Schutzgeister in denselben fortleben.

Den Vortrag hielt Herr Dr. W. Schauf über die mineralischen Bestandtheile und Einschlüsse des Basalts von Naurod im Taunus. Während sehr verschiedenartige Schiefer und Quarzite die Hauptmasse der Taunuskette ausmachen, nehmen vulkanische Gesteine, vorwiegend Basalte, an dem geologischen Bau des Gebirges einen so untergeordneten Antheil, dass sie an den meisten Punkten leicht übersehen werden können; nirgends erheben sie sich in Form steil aufstrebender Kuppen zu selbstständigen Bergen oder überdecken als erstarrte Lavaströme einen grösseren Flächenraum, sondern sie machen sich nur als Ausfüllungsmaterial enger Gebirgsspalten bemerklich, was am besten an der Station Eppstein kurz vor dem Tunnel zu beobachten ist, wo zwei noch nicht meterbreite Basaltgänge den Schiefer durchsetzen. Mitunter weisen Mineralquellen auf die Nähe des Basaltes hin. Bei Soden und Krontal stiess man beim Fassen der Quellen auf Basalt, wie überhaupt öfters das Auftreten der Mineralquellen die letzten Anklänge früherer vulkanischer Thätigkeit bezeichnet. Durch Steinbrüche am besten aufgeschlossen sind die beiden Basaltvorkommnisse von Naurod westlich von der Station Niedernhausen. Sie erregen besonderes Interesse durch eine auffallende Menge fremder Gesteins-einschlüsse, die der Basalt, als er in schmelzflüssigem Zustande aus der Tiefe empordrang, von Gangspalten losgerissen und

mit in die Höhe geführt hat. So erklärt es sich auch, dass Naurod eine Fundstätte mehrerer anderwärts im Taunus nicht beobachteter Mineralien ist, worüber der Vortragende ein von Herrn Franz Ritter dahier zusammengestelltes Verzeichniss verliert. Zu den häufigsten Vorkommnissen gehören auch anderwärts im Basalt sehr häufig auftretende und mitunter ein Gewicht von 40 Pfund erreichende grüne Knollen, die der Hauptmasse nach aus körnigem Olivin bestehen und genau dieselbe Zusammensetzung wie ein in den Pyrenäen und an mehreren anderen Orten selbstständig vorkommender Olivinfels besitzen. Während diese Knollen von älteren Geologen allgemein als vom Basalt losgerissene Bruchstücke eines in tieferen Lagen oder vielleicht auch an der Grenze zwischen dem schmelzflüssigen Erdkern und seiner festen Schale weit verbreiteten Gesteins angesehen wurden, betrachtet man sie neuerdings mehrfach als erste Ausscheidungen der erstarrenden Basaltmasse selbst. Bei Erwägung der Gründe, welche für die eine und andere Theorie sprechen, scheint es dem Redner, dass der älteren Anschauungsweise eine grössere Berechtigung zuerkannt werden müsse.

Neben diesen Olivinknollen findet sich im Nauroder Basalt eine ganze Reihe unter einander sehr verschiedener Gesteinsbrocken, welche ohne Zweifel auf die vom Basalt durchbrochenen Felsarten zurückzuführen sind. Unter ihnen können manche mit Taunusgesteinen identificirt werden, wenn sie auch, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, nicht mehr vollständig mit denselben übereinstimmen, weil die glühende Basaltmasse eine theilweise Umschmelzung ihrer Bestandtheile bewirkt hat. Andere aber weichen schon in ihrem äusseren Aussehen von allen bekannten Taunusgesteinen ab; sie entwerfen uns, wenigstens für die Gegend von Naurod, ein wenn auch recht unvollständiges Bild der Gebirgsarten unter den anstehenden Taunusschichten in Tiefen, die durch Schächte oder Bohrungen noch nie erreicht worden sind.

Eine Contactwirkung des Basaltes auf die Schiefer, welche von ihm bei Naurod durchbrochen wurden, lässt sich nicht constatiren; es stösst aber auch der Basalt nicht direkt an dieselben, sondern er wird von ihnen durch eine etwa fussbreite Zone vollständig verwitterten Materiales von erdiger Beschaffenheit getrennt.

Samstag, den 1. April 1882.

Bezugnehmend auf seine Erörterungen in voriger Sitzung über den barbarischen Brauch, bei Neubauten Menschen oder Thiere einzumauern, trägt Herr Dr. Stricker eine Mittheilung von Herrn Senator Dr. von Oven nach, der gemäss in einem Hause in der Judengasse ein Abbild eines Thieres eingemauert gefunden wurde, so dass hier eine neue Abschwächung des ursprünglichen barbarischen Brauches vorläge.

Hieran schlossen sich Mittheilungen von Herrn Director Dr. M. Schmidt über einige Maki's aus der vor 7 Jahren reichhaltigen Sammlung im Zoologischen Garten. Diese interessanten Thiere, die bekanntlich nur Madagascar bewohnen, an welchen unser Museum durch die Sendungen von Herrn Carl Ebenau ziemlich reich ist, haben mehrfach die bei Säugern doch nicht häufige Eigenthümlichkeit, dass Männchen und Weibchen durch Färbung etc. sich wesentlich von einander unterscheiden, so dass sie als verschiedene Arten angesehen wurden. Der Redner suchte nun, da sich unter den Maki's des Zoologischen Gartens Männchen und Weibchen fanden, zu eruiren, zuerst ob *Lemur macaco* ♂, später *Lemur niger* ♂ zu dem bisher *Lemur leucomystax* ♀ bezeichneten Maki gehören. Im Gegensatze zu dem schwarzen *Lemur* ist *Lemur leucomystax* braungrau, im Gesichte schwärzlich, hat ganz weisse Ohrbüschel und bräunliche Iris. Nach mehreren Jahren Zusammenseins mit dem schwarzen Maki gebar *Lemur leucomystax* ein Junges, das sie in ganz eigener Weise an die Lendengegend und ganz in den Pelz eingedrückt um die Bauchseite zwischen den Schenkeln hält, so dass Beobachtungen hierüber sehr schwer zu machen sind. Die Augen waren sofort offen; auch wurde das Thierchen bald sehr mobil. Ein zweites Junge, das neuerdings von derselben Mutter *Lemur leucomystax* geboren wurde, gedeiht ebenfalls vorzüglich. Es handelt sich hier also nicht um Bastardzucht, vielmehr ist der Nachweis geliefert, dass *Lemur leucomystax* das Weibchen von *Lemur niger* ist.

Den angekündigten Vortrag hielt Herr Dr. Hermann Loretz über das Verhältniss der äusseren Form des Erdbodens zu seinem geologischen Bau. Das Relief der Erdoberfläche, wie es uns in den Terrainformen, in jener Anein-

anderreihung von Flächen aller möglichen Lagen und Gestalten entgegentritt, ist das Ergebniss einer grossen Zahl von bestimmten Factoren. Diese sind zum Theil schon in der ersten Anlage der geologisch unterscheidbaren Theile der äusseren Erdkruste begründet, d. h. in dem Material der äusseren Umgrenzung und der inneren Structur dieser verschiedenartigen Gesteinskörper; zum Theil aber sind sie in den geologischen Vorgängen zu suchen, welchen im Laufe der Zeit bis zu diesem Augenblick die Erdkruste unterworfen gewesen ist, nämlich einerseits in den dynamisch geologischen Vorgängen und andererseits in der Denudation d. h. der fortgesetzten Abtragung und Modellirung der Oberfläche durch Abwitterung und Abschwemmung.

Das Material irgend eines Gesteinskörpers wirkt insofern auf das äussere Relief, als sich nach dem Grade seiner Härte, Festigkeit, Löslichkeit, Verwitterbarkeit, nach seiner gleichartigen oder ungleichartigen Zusammensetzung u. s. f. die Beschaffenheit seiner Oberfläche richten wird, ob ebenflächig oder rauh, durchlöchert, zerrissen etc. und besonders auch der wichtige und sehr ins Auge fallende Umstand, ob steile oder nur flache Böschungen bei der Abwitterung zu Stande kommen. Die äussere Begrenzung der einzelnen, geologisch zu unterscheidenden Theile der Erdrinde ist nicht minder wichtig für die Gestaltung des Terrains, insofern wir sie sehr oft und mitunter in grosser Ausdehnung als integrierende Theile der letzteren erblicken, z. B. die Schichtflächen von Sedimentgesteinen, auch wohl die Aussenseiten vorweltlicher Riffbauten zwischen den Sedimenten oder die Oberflächen von Decken, Strömen, Massiven, Kugeln der Eruptivgesteine. Auch die inneren Formen der Gesteinskörper, beispielsweise die bankförmige Absonderung beim Granit, die säulenförmige beim Basalt, die Zerklüftung der Schiefer und sonstiger Sedimentgesteine u. s. w. machen sich oft in der Gestaltung einzelner Theile der Erdoberfläche geltend. Von grosser Wichtigkeit sind nun ferner dynamisch-geologische Vorgänge, wie Hebungen und Senkungen, seitliche Zusammenschiebungen, Schichtenaufrichtungen, Faltungen und Verwerfungen, von welchen grössere oder kleinere Theile der Erdrinde zu verschiedenen Zeiten (periodisch) betroffen worden sind; wie solche Vorgänge schon im Grossen und Ganzen die Entstehung des Festlandes und der Gebirge bedingt haben, so sind auch viele einzelne Formen und hervortretende Züge des land-

schaftlichen Bildes mancher Gegend auf sie zurückzuführen. Endlich sind Verwitterung und Erosion (Abschwemmung der verwitterten Theile und Einschneiden von Thalrinnen) als ganz besonders wichtige und fortwährend wirksame Factoren hervorzuheben, denen das äussere Relief der Erdoberflächenrinde nicht zum kleinsten Theile zuzuschreiben ist.

Bei der practisch geologischen Beurtheilung des Terrains kommt es darauf an, die einzelnen Relieftheile zu deuten; zu entscheiden, ob sie den betreffenden Gesteinmassen nach Stoff und ursprünglicher Form eigenthümlich sind, oder ob sie durch Verschiebungen und Verwerfungen oder einfach nur durch Erosion zu Stande gekommen sind. Diese Beurtheilung ist in manchen Fällen einfach, namentlich bei regelrechter Schichtenfolge, so dass man das geologische Bild leicht aus dem landschaftlichen herauslesen kann; in anderen wieder schwierig, so z. B. wenn in Folge Störungen des Gebirgsbaues ursprünglich nicht zusammengehörige in unregelmässiger Lagerung sich häufen. Meisthin ist es das eine oder andere Moment oder auch eine Combination von zweien, welche die geologische Physiognomie des Terrains vorwiegend bedingen, z. B. Schichtflächen nebst Erosionsrändern, anderswo Discolationen; anderswo weitgehende Erosion. — So sehen wir in Franken und Thüringen in weiter Verbreitung die Sedimente der Trias- und Juraformation in ruhiger Lagerung aufeinanderfolgend, einen sehr einfachen Stufen- oder Treppenbau bilden, bei welchem Erosions- oder Abwitterungsränder und die Oberflächen gewisser fester Bänke das hauptsächlich im Terrain hervortretende sind. Die Abtrepung zwischen festen Bänken und weichen Schichtenfolgen wiederholt sich an jedem einzelnen Erosionsrand und in besonders grossartigem Massstabe geschieht dies bei der mächtigen Entwicklung, welche dieselben Formationen im alpinen Hochgebirge aufweisen. Wo Verwerfungslinien durchgehen, erleidet die Regelmässigkeit jenes Stufenbaues eine Unterbrechung; wo die allgemeinen Denudations-Verhältnisse andere sind, kann sich sein Bild wesentlich modificiren, wie in den Plateaux countries des westlichen Nordamerika.

Zu anderen Terrainformen führt steile, mit enger Faltung verbundene Schichtenstellung, wie sie besonders in den Schiefergebirgen vorkommt; der Unterschied von schwer und leicht verwitterndem Gestein drückt sich hier in Längsthälern und Depressionen

in Rücken- und Felsbildung in der Richtung des Streichens aus ; in den Querthälern markiren sich festere Schichten als Thalriegel und Schwellen. Die oberen Theile der Schiefergebirge sind wir hier zu Lande gewohnt in festen Formen zu sehen ; doch liegt das nicht etwa am Material, sondern in den Denudations-Verhältnissen ; wo die Erosion derart vorgeschritten ist, dass von den Bergkörpern nur schmale Theile stehen geblieben sind, bilden sich von selbst rauhe zackige Formen. — Ein Beispiel für starkes Hervortreten von Dislocation im landschaftlichen Bild bietet der südwestliche Verwerfungs-Rand, der längs dem thüringischen Schiefergebirge, Frankenwald, Fichtelgebirg u. s. w. in der Richtung N. W. — S. O. zieht ; das ältere, aus Schiefer bestehende Gebirge erhebt sich in diesem Rand wallartig über die vorgelagerten, jüngeren Sedimentschichten. Auch in der Lagerung dieser Sedimente, sowie im Innern jenes älteren Gebirges im Verlauf der Bergzüge, Längs- und Querthäler u. s. f. macht sich dieselbe Verwerfungsrichtung, sowie eine zweite, quer zu ihr stehende geltend und erscheint somit noch jetzt als reliefbildendes Moment.

Verleihung des Stibel-Preises.

Für die nachstehenden höchst werth- und bedeutungsvollen Arbeiten aus der Entwicklungsgeschichte der Vögel-embryonen :

1. Der Primitivstreifen bei Vögel-embryonen, Marburg 1878. (Nachweis der Entstehung der drei Keimblätter und des Primitivstreifens, ferner der Communication des Neural- und des Darmrohres).
2. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Urogenitalsystems der Hühner-embryonen (Vorniere und Urniere), in den Sitzungsberichten der naturforschenden Gesellschaft in Marburg 1879.
3. Die Entwicklung der Kloakenöffnung bei Hühner-embryonen (ein bis jetzt ziemlich wenig berücksichtigter Gegenstand), in dem Archiv für Anatomie und Physiologie 1880

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [1882](#)

Autor(en)/Author(s): Kinkelin Georg Friedrich

Artikel/Article: [Protokoll-Auszüge über die wissenschaftlichen Sitzungen während 1881/83. 294-307](#)