

Korrespondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 10.

3. Jahrgang.

Oktober 1849.

Fortsetzung des in **Nr. 9** abgebrochenen **Protokolls.**

III. Professor Beyrich aus Berlin, veranlasst durch die von Kolenati vorgewiesenen Fischreste aus dem Kohlengebirge, zeigt wie dieselben dem Rothliegenden angehören, welches scharf von dem Kohlengebirge zu trennen sey.

Das Rothliegende zieht sich von Glatz aus quer durch ganz Böhmen nach Sachsen. Scharf getrennt ist es von dem älteren Gebirge in Sachsen und im Thüringerwald, ebenso in Schlesien, nur bei Halle sind noch einige Schwierigkeiten zu lösen. Die Lagerungsverhältnisse des Rothliegenden sind nach dem Vorkommen in Schlesien folgende:

- 1) braune Conglomerate, ohne alle schieferige Einlagerung, von kalkiger Bildung. Sie beginnen in südwestlicher Richtung und ziehen sich 5-600' mächtig gegen Neurodt.
- 2) Rothe Sandsteine mit schiefrigen lettigen Steinen und Kalk. Die Unterabtheilungen des Kalkes sind folgende:
 - a) unteres petrefaktenleeres Lager von Kalk, 1-8' mächtig, sehr gesucht wegen der Kalkarmuth der Gegend.
 - b) Die schwarze Schichte mit Fisch- und Pflanzenresten. *Palaeoniscus* ist hier leitend und am weitesten verbreitet. An Pflanzen sind es *Araucarien*-Reste. Die Schichte wird bald kupferhaltig, bald bituminös. Alle Vorkommnisse aber stehen dem Kohlengebirge und Zechstein sehr fern.
 - c) Dolomitlager.

Es ist gar kein Zweifel, dass alle diese Schichten älter sind als der Zechstein und kein Grund, den Namen des Rothliegenden in den des permischen Systems von Russland umzuändern. Es ist vielmehr das permisch-russische System ein Theil des Rothliegenden, das zwischen Kohlengebirge und buntem Sandstein, scharf getrennt, mitten inne liegt.

von Carnall erinnert an das Rothliegende der böhmischen Grenze, wo die Kohle ein- und übergelagert sey. Es entspinnt sich eine Debatte hierüber, in der Beyrich in dem betreffenden Falle eine grossartige Verwerfung annimmt.

II. Kolenati hatte einen Vortrag über Krystallkunde angesagt, erschien aber nicht, wesshalb

der Vorsitzende den auf die nächste Sitzung angekündigten Vortrag über die Formationsreihe der bayerischen Vorgebirge hält.

Unter den von Dr. Rohatzsch eingesandten Gebirgsarten befindet sich ein rother Sandstein. In dessen Nähe finden sich am Blomberg Braunkohlenlager. Man hat nun wohl schon diesen rothen Sandstein für älteren rothliegenden Sandstein und die Braunkohle für Steinkohle ausgegeben, aber beide sind jünger, zwischen Molasse und Kreide. Im Sandstein sind chloritische Körner, von *Infusorien* grün gefärbt (welche wohl im Alter roth werden). Diese chloritischen Körner, der Kreide eigenthümlich, werden immer sparsamer, je näher man dem Jura kommt. Das Profil der Tölzer Formation ist Folgendes:

Molasse mit Braunkohlen.

Grünsand: *Gryphaea vesicularis*, *Ter. carnea*.

Rother Marmor: *Nummuliten*, *Apiocrin*, *Encrinites* - Limeschichte.

Sandsteine des Blomberg.

Schwarzer Kalk- und Sandstein.

Weisser dichter Kalk: *Bel. minimus*.

Schwarze Mergel: *A. costatus*.

Wetzstein-Schichte, dunkelroth und schwärzlich, auf Dolomitmassen lagernd, mit *A. fimbriatus* 12" gross.

Rothe Kalke mit *Amm. varicostatus*.

Auf diese folgen wieder Dolomite und dann ragt die Benediktenwand schroff empor. Diese, wie alle Höhen zwischen dem Kochelsee und Berchtolsgaden, bestehen aus weissgelbem Kalkstein, von körnigem Gefüge und sind oolithisch. Legt man ein Stückchen in Salzsäure, so bekommt man polirte Flächen, wie Rutschflächen und Schliffe, oder treten die Ungleichheiten hervor, welche genau betrachtet bald eiförmig sind, mit Querstreifen inne, bald wurstförmig mit darmartigen Linien. Diese Kügelchen

sind oft in solcher Masse, dass sie gegenseitig sich drücken und eine Art Zellensystem bilden.

An die Benediktenwand lehnen sich bituminöse Mergel und Stinkdolomit und dann Gyps. In den Dolomiten treten Kochsalz-lager auf, was auch Quellen andeuten, die an Jod, Brom, andere die an kohlen-saurem Natron (20%) reich sind.

So ragen denn die Höhen gleichsam als Centralpunkte hervor, an welche die Formationen mantelförmig sich anreihen. Un-regelmässigkeiten der Lagerungsverhältnisse sind meist da, wo Flüsse aus dem Gebirge kommen. Jedoch waren es wohl nicht die Flüsse selbst, welche die Verschiebung erzeugten, sondern dieselben wählten die vorhandene Spalte zu ihrem Bette.

4. Sitzung. Den 22. September.

Vorsitzender: Schafhäütl.

Schriftführer: Fraas.

I. Kolenati trägt seine auf gestern angekündigten Ent-deckungen, Vereinfachung der Krystallsysteme betreffend, nach.

Zuvörderst legt er der Versammlung eine Anzahl Krystall-modelle, aus Horn verfertigt, zur Einsicht vor. Dieselben sind von Kammacher Preller in Hof.

Das Schwierigste in der Krystallographie sind die Axenver-hältnisse. Mit Berufung auf den Erfolg bei seinen Schülern geht Kolenati von 2 Axen an Einem Krystalle aus, von der krystallo-graphischen und der Systemaxe. Die erste entsteht aus dem Parameter der Begränzungsflächen, die zweite aus den Durch-schnitten. Hienach gibt es nur 2 Systeme, ein orthobasisches und ein klinobasisches. Diese gehen unter sich, in ihren ver-schiedenen Formen, Combinationen ein.

Beyrich bezweifelt zuerst die Einfachheit und Klarheit dieser Methode und hält das Weiss'sche System für einfacher, indem die doppelte Betrachtungsweise Eines Körpers schon com-PLICIRT sei.

Ewald beruft sich auf die rein natürliche Betrachtungs-weise der Körper, und weist am Granatoid nach, dass es nach der physikalischen Beschaffenheit der Flächen ein einfacher Kör-per sey, während Kolenati es sich als Combination der sechs-seitigen Säule und des Rhomboids denkt.

Leopold v. Buch nennt als Hauptvorzug Weiss's die Unabhängigkeit von den Flächen und die alleinige Betrachtung der Axen. Das System ist so auf Nichts Aeusseres, sondern auf die Substanz, auf die Individualität der Körper basirt.

Endlich weist v. Carnall auf die Praxis und seine Erfahrung mit den Erfolgen des Weissischen Systems hin.

Die unfruchtbare Debatte, die sich noch erhob, brach der Präsident durch Schluss dieses Thema's ab.

II. von Carnall zeigt der Versammlung eine neue geognostische Karte des Siegerlandes im $\frac{1}{20000}$ Massstab. Die Form der Berge und die Einschnitte der Thäler ist besonders genau wiedergegeben. Schiefer und Grauwacke ist das Gestein, das Hauptstreichen regelmässig zwischen hora 4 und 5. Titel der Karte:

Siegerer Hauptrevier-Karte,

gez. durch den Geometer Heis. Berlin bei Simon Schropp.

Hierauf zeichnet er 2 Profile, deren eines die Gangverhältnisse eines Eisenstein-Stollens darstellt, in welchem die Streichlinie in 6maliger Wiederholung unter spitzem Winkel vom Gang in das Taube, vom Tauben in den Eisenstein-Gang kömmt, wodurch die Schnittlinien zwischen den Schichtungsflächen und Gangflächen hervortreten. Das andere Profil zeigt Grauwacke im Liegenden und Schiefer im Hängenden. Im Hang zeigt sich auf der Seite des Liegenden die Blende, welche sich noch in die Grauwacke fortsetzt, so dass selbst in's Liegende getrieben wird. Im Hängenden ist keine Spur mehr, was im betreffenden Falle klar beweist, wie der Hang vom Liegenden aus sich füllte.

II. Der Vorsitzende gibt noch Zusätze zum gestrigen Vortrag und legt der Versammlung die Leitmuscheln der verschiedenen Formationen Oberbayerns vor. Bezeichnend ist für Oberbayern die rasche Aufeinanderfolge der Formationen ohne bemerkbaren Uebergang. Der Kreidezug lässt sich von Sonthofen bis an den Untersberg verfolgen. *Exogyra Couloni*. *Spongia saxonica* mit *Hippurites aequicostatus*. *Bel. mucronatus*. *Ter. carnea* von Heilbrunn.

Unter den jurassischen Muscheln zeigt sich *Pteroceras Oceani*, *Pentacr. cingulatus*, *Apiocr. mespiliformis*. Der Lias hat eine rothe Farbe angenommen und ist reich an *Amm. radians*,

fimbriatus, *heterophyllus*, *insignis* und *Bel. compressus*. Diese Schichte ist die erste braunrothe. — Die zweite rothe Schichte ist heller und enthält die *Ammoniten* des Salzkammerguts, *Monotis salinaria*; darüber liegen die hellen Korallen-Kalke mit *Cidaritenstacheln*, *Encrinites*, *Lithodendron di-trichotomum*, *Ichthyodorulithen*, *Araucanthus* und *Ctenacanthus Mülleri*. — Die Höhen bildet endlich weissgrauer Kalkstein mit *Aptychus Pycnodus*. — *Amm. Bucklandi* aus dem unteren Lias mit *Fucus imbricatus* sich findend, hat Schafhäutl *Amm. Charpentieri* genannt. — Die schliessliche Beobachtung ist, dass bei Berchtesgaden die Salze auf der Schichte des *Amm. heterophyllus* auflagern.

IV. Dr. Ewald legt *Chama ammonia* Goldf., *Caprotina ammonia d'Orb.* vor, von *Orgon* bei Marseille. An dem Exemplar sind die inneren Charaktere der Muschel sehr deutlich herausgearbeitet. Die Unterschale ist gross, wie eine Univalve um eine Columella gewunden. Von einem Zahn ist keine Spur, das Schloss ist eine einfache Linie. Die zweite Schale gleicht ganz den Operkeln der Bivalven. Innen läuft vom Wirbel aus in einer Spirale eine hohe Leiste, welche dem Muskel zur Anheftung diene. Die Schale bewegte sich nicht charnirförmig sondern parallel, was an Univalven oder Rudisten erinnert. Constatirt ist, dass diese Muschel zur untern Kreide oder *Neocomien* gehört. Die Lagerung ist folgende:

- 1) *Ancyloceras*-Schichte.
- 2) Weisse krystallinische Kalke mit *Caprotina ammonia*.
- 3) Graue Kalke und Mergel mit *A. asper* und platten *Belemniten*.

Gewöhnlich aber findet sich die *Caprotinen*-Schichte nicht eingelagert zwischen *Neocomien* und *Ancyloceras*, sondern sie ist ein Aequivalent der *Ammoniten*, eine andere *Facies* der *Neocomien*-Schichte. *Facies* fasst die Formen zusammen, die abgesehen vom zoologischen Charakter das Andere gemein haben und gleiche lokale Bedingungen voraussetzen. Sternkorallen z. B. und Rudisten setzen einen flachen Meeresboden voraus, im Gegensatz zu den *Ammoniten*, welche auf hoher See lebten. *Caprotina* wäre etwa in der Sternkorallenfacies, was der *Ancyloceras* in der *Ammonitenfacies*.

Mit *Caprotina ammonia* finden sich noch *Hippurites Blumenbachii* Stud. *Diceras carinatum*.

Letzteres besonders ist sehr wichtig und zeigt, wie die *Diceras* die Form ist unter den *Bivalven*, welche die Kreide mit dem Jura verbindet.

V. Der Vorsitzende macht auf ein von Dr. Merz in München verfertigtes Reisemikroskop aufmerksam, das 2—300fach vergrössert.

5. Sitzung. Den 24. September.

I. von Carnall weist ein geognostisches Profil vor, welches die Lagerung des Braunsteins in Nassau in 4-5 Fuss mächtigen Letten darstellt. Ein anderes Profil gibt ein Bild der Lagerung der Sphärosiderite in Oberschlesien, welche in die Formation des braunen Jura gehörig auf wasserreichem losem Sand auflagernd, nach unten gross und brodlabförmig, nach oben klein und rund sich darstellen.

II. Dr. Merz aus München bespricht die neuen Lehrbücher der Geographie und beklagt, dass sie Ritter nicht folgen. Eine Ausnahme mache Ragemonts Lehrbuch, übersetzt von Hugendübel.

Aufmerksam wird gemacht auf Briefe von Missionären in Hochasien, erscheinend in den Annalen der Verbreitung des Glaubens, Jahrgänge 1847, 1848, Nr. 78, 79, 82-84 incl. (Lyon, übersetzt in München). Diese Missionäre sind die ersten, welche von China aus in die Tartarei und zurück am Jant-se-kiang diese Reise machten.

Da einmal von Geographie die Rede ist, so spricht von Carnall über die Nothwendigkeit der geognostischen Behandlung der physikalischen Geographie. Der Geognost vermag die Formen der Berge und Thäler zu erklären aus deren Beschaffenheit. Herr von Buch protestirt jedoch hiebei gegen die Auswaschungstheorie, als ob je grössere Gebirgsmassen vom Wasser entführt worden wären; er erinnert hiebei an das Moselthal, Neckarthal bei Heidelberg &c., wo der Fluss deutlich eine schon vorhandene Spalte im Gebirge zum Bette sich erwählt hat.

III. Professor Dr. Jäger aus Stuttgart nimmt Veranlassung über ein in Aachen besprochenes Reptil aus dem Kohlenschiefer

sich weiter zu verbreiten. Agassiz hat es fälschlich nach dem Kopf, den er kannte, *Pygopterus Luceus* genannt, anfänglich es für einen *Asspidorhynchus* gehalten. Es ist bei der Bestimmung um so grössere Vorsicht nöthig, als die Schädel der Reptile mit dem Alter an Länge zunehmen. Ein junges Thier hat eine stumpfe Schnauze, welche aber immer spitzer wird, je älter das Thier.

IV. Hofrath von Martius schickt voraus, dass er Nichts Neues vorzutragen wisse, sondern nur eine Frage in Anregung bringen und bei den Geognosten sich Rath's erholen wolle. Aehnlich dem geognostischen Begriff der Formation gibt es Reiche für den Botaniker, die Florenreiche, d. h. eine Anzahl Pflanzen, welche innerlich an einander gebunden sind durch die Nothwendigkeit der Schöpfung. Wie fern nun nimmt die Rücksicht der Geognosie an dem Florenreich Antheil? Fallen Formationen und Florenreiche zusammen? — Solcher Florenreiche stellt von Martius 40 auf, deren kleinstes 70 Quadratmeilen (Azoren), deren grösstes 177,000 Quadratmeilen (Wüste von Afrika) beträgt. Unter diesen Reichen selbst gibt es dreierlei Arten

insularische

Flächen — Florenreiche,

Gebirgs —

es sind Becken, welche das Meer oder einen Fluss zum Mittelpunkt haben, gleichsam als Basis, von wo aus sich die Vegetation bis zu gewissen Grenzen erhebt. Natürlich haben die Pflanzen verschiedenen Werth, den höchsten Werth scheinen wohl die Palmen zu haben, welche gleichsam Fahnenräger sind für Pflanzenregionen. Dass nun Vegetation und Geognosie in Beziehung zu einander stehen, lässt sich wohl kaum läugnen.

von Link meint, es lasse hierüber nichts Bestimmtes sich sagen. Alle hohen Berge haben dieselbe Flora, die Gentianen des Chimborasso sind die gleichen wie die der Alpen, es möchten darum wohl nur die climatischen Verhältnisse es seyn, welche eine Flora bestimmen. Wie anders lasse die Flora von Süd-Amerika, von Neuholland sich bestimmen, welche so sonderbare Pflanzencomposita, wunderliche Zusammensetzung von Blume und Blatt aus verschiedenen Familien habe. Unerklärlich sey z. B. das Vorkommen von *Stipa pennata*, die nicht im westlichen Deutschland, nicht in England, Frankreich, Spanien sich finde, aber im

Osten, in Ungarn, Polen, Russland, Oestreich, und wieder in Italien und Sicilien. Dieses Gras bildet einen Streifen von Berlin bis Messina. Mit der Veränderung climatischer Verhältnisse verändert sich auch die Vegetation, man denke nur an die bei Genua ausgegrabenen Zapfen von *Pinus laricio*. Diese *Pinus* ist heut zu Tage nirgends mehr um Genua, während Plinius von Genua schreibt, man führe Mastbäume aus und Oel herein. Jetzt sind die Höhen von Genua mit Oelbäumen besetzt.

Das Resultat weiterer Besprechungen ist, dass ohne genaue gründliche Kenntniss der Flora der Tropenländer besonders ein sicheres Ergebniss über den Zusammenhang der Geognosie und Botanik im Grossen nicht möglich sey.

V. Oskar Fraas theilt einige Beobachtungen mit über die Gestaltung des oberen weissen Jura in Schwaben und Franken. Ueber den plumpen Felsmassen, die bald als Kalke bald als Dolomite emporragen, ist ein System von Platten und Schiefern gelagert, welche an gewissen Lokalitäten so zarten und feinen Kornes werden, dass man sie zum Lithographiren benützt. Dieses Plattensystem lässt sich vom Randen an verfolgen bis nach Regensburg und muss als Eines angesehen werden, ob es sich gleich in verschiedenen Gestalten und Formen darstellt. Das erste Auftreten in Schiefergestalt ist bei Nusplingen. Das Gestein ähnelt hier so sehr dem von Solnhofen, dass ich in Verbindung mit einem Geschäftsmann auf lithographische Steine schürfen liess. Es fanden sich die Schiefer 18-20' mächtig, schöne feste Dachplatten und Fussplatten, dagegen nur Eine Schichte, die sich zum Lithographiren eignete, wesshalb grösserer Abbau unterblieb. Charakteristische Leitmuscheln sind Krebssechereen, *Aptychus*, *Amm. flexuosus*, *Lumbricaria*, Schuppen von *Leptolepis*, Pflanzenreste. Von da zieht sich über die Alp hin dieses Plattensystem bald schieferig bald mehr massig, bald thonig bald in reiner Kalkform über den Felsmassen auflagernd. Einsingen bei Ulm ist durch diese Kalke berühmt geworden, indem hier *Mytilus amplus*, *Trigonia*, *Bivalven* in Menge sich finden. Bei Steinweiler, Neresheim zeigen sich die Platten wiederum grossartig, erreichen aber erst auf der fränkischen Alp die Hauptentwicklung an den classischen Orten: Langenthalheim, Solnhofen, Mernsheim und Pappenheim. Hier wird das Korn des Kalkes von grösster Feinheit, keine Muscheln mehr, aber *Vertebraten*, *Crustaceen*, *Sepien*, *Belemniten* füllen die Schichten.

Jeder einzelne Ort hat seine eigenen Vorkommnisse, sind doch schon die alten und neuen Brüche zu Solnhofen, die doch neben einander anstehen, in Bezug auf Qualität der Kalke und auf die Vorkommnisse verschieden. Bei Eichstädt sind es Insekten, *Ophiuren*, die vor andern Sachen sich finden. Nach Hrn. Dr. Frischmann gibt ein genauer Durchschnitt der Eichstädter Vorkommnisse folgendes interessante Verhältniss der Befunde: 1 Reptil, 206 Fische, 21 Sepien, 194 Castaceen, 75 Insekten, 39 Phalangiten, 23 Lumbricarien, 16 Pflanzen, bei Kelheim sind es Fische und Krebse, auf's beste erhalten. Hier nun ist das merkwürdige Vorkommen, wo die Schiefer in Kalke übergehen. Diese Kalke sind mit *Chama Münsteri*, *Dicerias*, *Nerinea*, *Natica*, *Terebr. inconstans* und einer Menge Corallen angefüllt. Es ist der Steinbruch von Kelheimwinzer, welcher deutlich diese Uebergänge der Schiefer in die Diceraten-Kalke zeigt. Hier treten denn auch, entsprechend dem Bruche von Pointen, zum letztenmal Schiefer auf, und Kalke mit den besagten Muscheln und Corallen vertreten weiterhin gegen Regensburg ihre Stelle.

Somit hat man die Schieferplatten in verschiedenen Formen, es zeigt sich eine *Vertebratenfacies*, wie bei Nusplingen, Solnhofen, Pappenheim, Eichstädt, und eine Muschelfacies wie bei Einsingen, Aue, Kelheim, Regensburg — entsprechend den alten Meeresverhältnissen, welche, nach der Beschaffenheit der Ufer, der Tiefe oder Seichte der Seen, verschieden selbst in Einer Schichte sich gestalteten.

VI. Ordinarius Richter von Saalfeld tritt mit einer Bitte auf an die bayerischen Geologen, den Zug des Grauwackegebirges gegen das Fichtelgebirge näherer Untersuchung zu würdigen und gibt eine kurze Darstellung der geognostischen Verhältnisse dieses Gebirges bei Saalfeld.

Die bläulichen Schiefer, zu Dachplatten vorzugsweise benützt, wechseln mit Sandsteinen, die ebenfalls einen bläulichen Stich haben. Untergeordnet ist das Auftreten der Kalke, die nur auf kurze Strecken wie in Mulden eingelagert sind, von einem dünnen Mantel blauen Schiefers umgeben. Kiesel und Alaun sind stete Begleiter. Hierauf folgt ein dünnblättriger Sandstein, darin sonderbare Versteinerungen, schwer zu bestimmen, sich finden. Vorwiegend wird ein Stück, das Murchison *Nereites Sedgewickii* nennt. In den Kalken sind undulate *Orthoceratiten*, jedoch sehr selten.

In den schwarzen, schwefelkiesreichen Schichten sind Graptolithen (*sagittarius*, *scalaris*, und einige neue) und *Denticuliten*. Darunter liegen die grünen Schiefer in grosser Masse, leer an Versteinerungen, vielfach von plutonischen Partien durchbrochen. Die Masse von Versteinerungen, von Pflanzen und Hölzern, meist verkieselt, tritt aber erst in den Sandsteinen auf.

VII. Dr. Frischmann legt eine Zeichnung vor von *Megalurus lepidotus* von Eichstädt.

VIII. Der Vorsitzende erklärt die Sitzungen der Versammlung für geschlossen.

Die kleine Kuffe, ein durch plutonische Kräfte zerrissener Keuperberg bei Bamberg.

Von Dr. Haupt.

Von Bamberg drei kleine Stunden lang führt der Weg längs den Ufern des Obermaines durch den Diluvialschutt an den links jäh einschliessenden Höhen des Keupers vom Kreuzberg und der Landsgemeinde vorbei, nach Baunach. Hier, hart an der Chaussee, welche dem Bergabhange abgetrotzt ist, kommen unten die Schichten des mittleren Keupers mit ihrem Thon- und Mergelreichthume, mit ihren Kalkknauern und ihrer dünnchaligen Lagerung als eine viertelstundenlang entblösste Stelle zu Tag. Söhllich, wie sie liegen, auf ihrem Rücken durchgehends Massen des obern Keupers von 10—20 Fuss Mächtigkeit tragend, ziehen sie sich nördlich gegen das Vordergereuth, die Gränzscheide des Itz- und Obermainthals, um hinter diesem den obern Liassandstein resp. die untern blauen Liaslager der Neuberge zu unterlaufen, und westlich, den Fuss des Centbergs, des Stufen- und Lustberges bildend; um in der Nähe von Zeil den untern Equisetenreichen Keupersandstein zu überlagern. Zwischen dem Lust- und Stufenberg, eine Stunde hinter Baunach unter 28° 28' östlicher Länge, und 49° 49' nördlicher Breite hebt sich aus dem dort so ziemlich hoch liegenden Keuperland, fern von dem Einflusse jedes Flussgebietes, ein kegelförmiger Berg, etwa 400 Fuss über