

B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr E. HOFMANN an Herrn G. ROSE.

St. Petersburg, den 16/28. Oktober 1854.

Ich habe in diesem Sommer nur am westlichen Fusse des Ural gearbeitet, in dem Distrikte von Wotkinsk, an der Kama im Wätkaschen Gouvernement gelegen, und im Permschen Distrikt. Ich hatte mir diese Gegenden eigentlich bis zuletzt aufsparen wollen, weil sie am bequemsten zu bereisen, und durch ihre geognostische Beschaffenheit so vom Ural geschieden sind, dass sie in wenig Zusammenhang mit ihm stehen. Umstände aber, die nicht von mir abhingen, liessen mir nur die Wahl in diesem Jahre gar nicht oder in diese Gegend zu reisen. Nur Schichten des permischen Systems bedecken in langweiliger Einformigkeit die ganze Gegend. Jedes Profil an der Kama zeigt mit kleinen Abänderungen die Beschaffenheit aller übrigen. Unter einer mächtigen Alluvialdecke von Lehm findet sich gewöhnlich eine, wohl zum Diluvium gehörige, Anhäufung von kleinen abgerundeten Kieselgeröllen, dann kommen die Schichten des permischen Systems in ungestörter horizontaler Ablagerung. Im Allgemeinen kann man dieses System einen Absatz von rothem sandigen Lehm nennen, der aber so sehr von kohlenurem Kalk durchzogen ist, dass er fast überall mit Säuren betupft brausst. Oft, aber nie in sehr ausgedehnten Schichten, sondern nesterförmig, herrscht der Sand vor, nimmt Consistenz an, wird ein nicht fester, weicher, graubrauner, gelblicher und grünlicher Sandstein, der nicht selten so fest und hart wird, dass er den einzigen Baustein in dieser Gegend abgiebt; diese grosse Festigkeit gewinnt das Gestein wohl durch kohlenurem Kalk, der ihn durchdrungen hat, denn er brausst stets sehr stark. Aus dem Sandstein entwickelt sich stellenweise ein Conglomerat. Ueber ihm, unter ihm und neben ihm, und ohne ihn, unmittelbar im Lehm, finden sich grössere und kleinere Ablagerungen von Kalkstein, fester oder loser, wie es kommt, stellenweise mächtig genug, dass grosse Steinbrüche in ihm angelegt sind. Versteinerungen haben wir in den beiden genannten Distrikten gar nicht

gefunden. Das im Ganzen ebene Terrain wird durch die tiefen Thäler, welche sich die Gewässer in dem weichen Boden ange- wühlt haben, wellenförmig, und nimmt ein Höhenrücken die Form von Bergkuppen an, so liegt gewöhnlich auf den Kuppen eine mächtige Kalksteinablagerung, welche der Zerstörung besser als die weichen Sande und Lehme widerstanden hat. Quellen, deren Temperatur zwischen 4 bis 5 Grad R. schwankt, setzen oft Kalksinter ab, den sie in den Lehm- und anderen Schichten auf- genommen haben. Am Ostrande des von uns untersuchten Ter- rains haben wir an der Silva viele Gypsstöcke gefunden, die im Kalkstein eingelagert sind, aber sonst keinen Aufschluss über ihre Bildung geben.

In beiden Distrikten, aber hauptsächlich im nördlichen per- mischen, hat die Formation technisches Interesse durch die mit Kupfererzen durchzogenen Sandsteine, auf welche eine ganze Reihe Kupferhütten baut. Ursprünglich mögen die Kupfererze Schwefelverbindungen gewesen sein, denn man findet noch jetzt viel eingesprengte, aber immer in Zersetzung begriffene und in Salze übergehende Kupferkiese und Glaserze. Immer begleitet sind die kupferhaltigen Sandsteine von Pflanzen-Abdrücken und Stengeln, von denen wir eine ganze Suite mitgebracht haben, die näher bestimmt werden sollen. Kupfererze und Pflanzen- Ueberreste stehen in Beziehung zu einander. Die Calamiten- stengel sind besonders reich mit kohlensauren Kupfersalzen im- prägnirt. Leider kommen die Kupfererze auch nur nesterweise, und ganz unregelmässig vor; nur die Beschaffenheit und Farbe der Sandsteine giebt einigen Anhalt beim Suchen. Man wählt die Stellen, wo man suchen will, auf gut Glück, und legt Bohr- löcher an. Ist man zu einer Tiefe von etwa 10 Faden gekom- men, ohne auf helle, Hoffnung gebende Sandsteine zu stossen, oder kommt man in dunkelbraunen Lehm, den die dortigen Berg- leute: schwarzen Wap, nennen, unter dem nach ihren Erfahrun- gen kein Kupfersandstein mehr vorkömmt, so stellt man die Ar- beit ein und sucht sein Glück anderswo. Es ist jedem Privat- mann gestattet auf kaiserlichem Lande Erze zu suchen und zu fördern, nur muss er sie gegen eine Abgabe auf einer der kaiser- lichen Hütten verschmelzen lassen, kann aber sein Metall, wo und wie er will, verkaufen. Es sind Nester erbohrt worden, die lange Zeit schon in Betrieb stehen, und Millionen von Pudern Erz ge- geben haben, und andere dagegen, die bald erschöpft waren, und

nur wenige Tausend Pude gaben. Mich hat es viel gequält, wie die Kupfererze in die Sandsteine gekommen sind. Sie liegen in so verschiedenen Teufen, dass sie zu sehr verschiedenen Zeiten an ihre jetzige Stelle gekommen sein müssen. Der Ural war schon erhoben, als die permischen Schichten abgesetzt wurden, sie liegen ungestört söhlig; weil sie nur an der Westseite vorkommen, könnte man glauben, nur an dieser habe ein Meer existirt, in dem die Trümmer des Gebirges abgelagert wurden. Juraschichten kommen aber bis zu einer gewissen Höhe in den Thälern des Gebirges an beiden Seiten vor, sowohl in den Zuflüssen zur Petschora, wie in denen zum Ob. Kupfergangerze finden sich jetzt nur am Ostabhange und die sind aus einer älteren Periode. Sollten nun Wasser diese an der Westseite aufgeräumt und als Salze wieder abgesetzt haben, so müssten sie mehr zusammenhängend vorkommen und näher am Gebirge, aber sie werden immer erst in einiger Entfernung vom Gebirge häufiger, und ziehen sich weit nach Norden und Süden. Von Pyskorsk, wo wir waren, also westlich von Solikamsk, zieht sich eine lange Reihe von Kupferlagerstätten, die eben jetzt wieder von Neuem untersucht werden sollen, bis nach Tscherdyn hinauf, und nach Süden gehen sie bis Orenburg. Ich meine die Bildungsursache ist eine mehr lokale gewesen, die mit den Pflanzen einen Zusammenhang hat.

Wie die permische Formation sich zum Bergkalk verhält, dem sie aufgelagert ist, haben wir jetzt nicht beobachten können, wir kamen nie bis in den letzteren. Vielleicht kommen wir in einem der nächsten Jahre dazu, wenn wir die Berghauptmannschaften von Kuschwa, Katharinenburg und Slatoust untersuchen, von denen sich Distrikte weit nach Westen als Enclaven in Privatbesitzungen finden. Unser Zweck ist ein so bestimmter, und giebt so viel zu thun, dass wir auch unsere Untersuchungen beschränken, und oft dort aufhören müssen, wo wir interessante Aufschlüsse zu finden hoffen dürfen.

Krystallinische Felsarten haben wir gar nicht gefunden, ich habe Ihnen also nichts mitbringen können. Wir wären auch ganz ohne Versteinerungen, d. h. thierische Ueberreste, zurückgekommen, hätte uns ein glücklicher Zufall nicht ganz in der Nähe von Kasan auf einen Fundort gebracht, der GRÜNEWALDT Stoff zu einer Arbeit geben wird. Was er vergangenes Jahr in Bogoslowsk fand, hat er bearbeitet und die Arbeit erscheint eben

jetzt in den Memoiren der Akademie. Er wird Separatabdrücke seinen Gönnern nach Berlin schicken, die mit der Arbeit zufrieden sein werden; sie behandelt nur obersilurische Versteinerungen, und ist mit 7 Tafeln illustriert.

2. HERR ESCHER VON DER LINTH AN HERRN WEISS.

Zürich, den 5. November 1854.

Bei Anlass meiner Excursion auf die Scesa plana interessirt es Sie vielleicht zu vernehmen, dass Herr Rathsherr MERIAN bei nochmaliger genauer Vergleichung der für *Cardita crenata* gehaltenen Muschel (*Cardium austriacum* v. HAUER) mit der wahren *Cardita crenata* von St. Cassian selbst allerdings immer einen kleinen Unterschied gefunden hat, so dass *Cardium austriacum*, freilich wunderbarlich genug, nicht so fest ident mit *Cardium (Cardita) crenatum* als vielmehr ein Doppelgänger der letztern wäre, und in etwas höherm Niveau vorkäme. Auf einer Excursion von St. Gallen nach Hall, die wir in Gesellschaft von Herrn SUESS gemacht, hat Letzterer sich überzeugt, dass die *Pterophyllum Jaegeri*, *Equiselites columnaris*, *Calamites arenaeus* enthaltenden Sandsteine Vorarlbergs wirklich wohl unzweifelhaft zum Keuper gehören und nicht zu den Grestener (Lias-) Schichten der Oesterreichischen Geologen. Als wir dann ob dem Herrenhaus von Hall zunächst über dem Salzgebirge und im Lafatsch-Thale ganz ähnliche keuperartige Gesteine wechseln sahn mit Schichten, in welchen nebst der eigentlichen *Cardita crenata* auch ein *Ammonites Joh. Austriae* sich vorfand und Herr PRINZINGER uns eine ebenfalls in der Nähe gefundene *Halobia Lommellii* zeigte, drängte sich uns Allen die Ueberzeugung auf, dass die wahren St. Cassianer Schichten sammt den die *Halobia Lommellii* und *Ammonites Globosi* enthaltenden Lagen das marine Aequivalent eines Theils des Keupers seien und das Salzgebirge von Hall ebenfalls dem Keuper angehöre. — Die früher zum Theil streitige, jetzt aber allerseits anerkannte Schichtenfolge ist nun diese:

Adnether- und Hierlatz-Schichten (Lias).

Dachsteinkalk

und Kössener Schichten mit *Cardium austriacum*.

Werden von den Oesterreichischen Geologen noch zum Lias gezählt, während wir darin lieber eine marine Uebergangsfacies zum Keuper erblicken möchten.

Riesen-Oolith und Dolomit: bei Hall mit grossen Chemnitzia.

Sind vermuthlich ident den Esino-Schichten (Ostseite des Comer-Sees), wo ebenfalls grosse Chemnitzia, Natica u. s. f.

Keuper-Sandstein und Schiefer: in Vorarlberg mit *Pterophyllum Jaegeri* etc.

in Tyrol mit Zwischenlagen, in denen *Cardita crenata* und *Ammonites Joh. Austriae*, eigentliches St. Cassian.

Salzgebirge von Hall.

Höchst wahrscheinlich älter als das Salzgebirge von Hall ist der ächte Muschelkalk der Bergamasker Thäler. Ob die *Posidon. Clarae*, *Naticella costata* u. s. f. enthaltenden Schichten aber, nach der Ansicht der Oesterreichischen Geologen dem bunten Sandstein parallel stehen oder aber in Italien über dem Muschelkalk liegen und also ebenfalls noch zum Keuper gehören, bedarf noch weiterer Untersuchung, zu der ich leider in diesem Herbste die Zeit nicht mehr fand.

3. Herr v. STROMBECK an Herrn BEYRICH.

Braunschweig, den 24. Juni 1854.

In neuerer Zeit überzeuge ich mich immer mehr, dass der Thon nebst Eisenstein, den ich Ihnen in dem Schreiben vom 6. April d. J. als mittleren Hilsthon bezeichnete, eine ganz eigenthümliche Fauna umschliesst, die sich eben so sehr von der in den unter-, als von der in den überliegenden Schichten abgrenzt. Der *Speeton clay* ist daher ein besonderes Glied der Kreide-

Formation, das den hiesigen Vorkommnissen zufolge älter als die Gargas-Mergel und jünger als das Hilsconglomerat ist. Dagegen neige ich mich seitdem dahin, der *Exogyra (Ostrea) aquila* BRONGN. bei D'OREIGNY eine mindere Bedeutung beizulegen. Jetzt spreche ich nämlich das, was ich in jenem Schreiben als unteren Hilsthon hinstellte, für oberes Hilsconglomerat an. Allerdings ist zwischen diesem oberen Hilsconglomerat und dem nunmehrigen unteren Hilsconglomerat paläontologisch keine völlige Uebereinstimmung, doch aber eine so grosse Verwandtschaft, dass beide nicht füglich in zwei verschiedene Glieder zu trennen sein werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1853-1854

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen 516-521](#)