

6. Reisebrief aus Russland.

Von Herrn H. TRAUTSCHOLD in Moskau.

LEOPOLD v. BUCH erwähnt in seiner kleinen vortrefflichen Schrift über die Gebirgsformationen in Russland eines Steinbruchs bei einer Eisenhütte, welche er Unschinski Sawod nennt. Von dort waren ihm Fossilien übersandt worden, welche er eingehend bespricht, und die er mit den Fossilien von Dmitrijéwo gorá an der Oka zusammenstellt. Auf der SCHUBERT'schen Special-Karte des Gouvernements Wladimir fand ich den Namen „Unschinski Sawod“ unweit der Landstrasse zwischen Ssúdogda und Mélenki eingetragen am Ufer des Flüsschens Unsha (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen nördlichen Nebenflusse der Wolga). Das war der erste Punkt, den ich auf meiner diesjährigen Reise im Auge hatte, und es war leider auch der erste, wo meine Erwartungen getäuscht wurden. Der Unschinski Sawod, von welchem L. v. BUCH schreibt, liegt 10 Werst jenseits Jelatjma im Gouvernement Tambov, und er war für mich, da ich an einem bestimmten Tage in Nishni Nowgorod eintreffen musste, für dieses Mal nicht erreichbar. Die Eisenhütte, welche ich besuchte, liegt nicht im Jura, sondern im Bergkalk; wenigstens waren in der Nähe derselben durch die ziemlich elementaren bäuerlichen Bohrarbeiten auf Thoneisenstein sehr zahlreiche Bergkalkversteinerungen zu Tage gefördert worden. Von dem falschen Unschinski Sawod ging ich die Unsha hinab nach Akshówa (bei M. V. K. S. 233 der englischen Ausgabe irrthümlich Oksewo), einer Oertlichkeit, welche bei meinem ersten Besuche der Okaufer durch den Eigensinn eines Fuhrmanns meiner Besichtigung entgangen war. Akshówa liegt zwischen Jelatjma und Dmitrijewo und schien mir die geeignetste Stelle, um über die Lagerung des glanzkörnigen Sandsteins mit *Gryphaea dilatata* var. *lucerna* Aufschluss zu geben. Schon bei Jelatjma treten im Thone mit *Gryphaea signata* ROUILL. gelbliche Kalksteine auf, welche oolithische braune Körner enthalten; ähnliches

Gestein findet sich auch bei Akschówa. Wenn man vom südlichen Ende des Dorfes die schön belaubte tiefe Schlucht nach der Oka hinabsteigt, gelangt man an das bis auf 40 Fuss Höhe entblösste Ufer, und hier lassen sich deutlich 6 abwechselnde Thon- und Kalkschichten unterscheiden. Was ich Kalkschicht nenne, ist nicht reiner Kalk; er enthält vielmehr eisenschüssigen Sand in grösserer oder geringerer Menge, hat fast immer eine bräunliche Oberfläche und stellt sogar im Inneren zuweilen grünliches Gestein dar. Ausgewaschen liegt dieser Kalk in Blöcken von 3 Quadratfuss und mehr am Ufer und am Abhange umher. Diese Kalkblöcke enthalten wenig Fossilien, nicht ganz selten ist jedoch ein grosser Pecten, desgleichen Bruchstücke von Belemniten; auch stiess ich auf eine Pinna. Der Pecten ist vielleicht *P. imperialis* KEYS., doch ist die Schale meines Exemplars zu wenig gut erhalten, um die schwache radiale Streifung erkennen zu lassen. Der allgemeine Habitus stimmt. So weit man von Akschowa an die Entblössung des Ufers die Oka hinunter verfolgen kann, bleiben die beschriebenen Verhältnisse die nämlichen; bald jedoch wird durch Sandaufschüttung alles verdeckt, und erst unterhalb Dmitrijewo erscheint in einer steilen Wand der glanzkörnige Sand in einer Mächtigkeit von 10 bis 15 Fuss.

Was mir bei meinem ersten Besuche verborgen geblieben war wegen des hohen Wasserstandes, erkannte ich jetzt bei dem ersten Blicke auf die Entblössung. Eine *Gryphaea signata* im blauen Thon des Ufers, der unter den Sand streicht, liess keinen Zweifel über die Lagerung. Aber dieser Sand ruht nicht allein auf Thon mit *Gryphaea signata*, er ist auch davon bedeckt, denn ein paar Augenblicke später fiel mir aus dem den Sand bedeckenden Thone eine *Cucullaea concinna* GOLDF. in die Hand. Der glanzkörnige Sand von Dmitrijewo gora ist mithin nichts anderes als ein Zwischenglied der unteren Moskauer Schicht, das ohne Zweifel seine Entstehung örtlichen Verhältnissen verdankt. Augenscheinlich geht der oolithische Kalk von Jelatjma durch Beimischung von mehr Sand in das interessante Gebilde des glanzkörnigen Sandsteins über, und die dünnen bei Akschowa noch durch Thonlager getrennten Schichten treten bei Dmitrijewo zu einem Ganzen zusammen. Auch der Sandstein von Dmitrijewo enthält noch Kalk, und er scheint sogar zum Theil sein Bindemittel zu sein, denn Salzsäure verursacht nicht allein Aufbrausen, sondern auch Zerfallen des Steines in Sand. —

Dass die Bildung des glanzkörnigen Sandsteines nur eine locale ist, geht daraus hervor, dass sie nur auf die Ufer der Oka zwischen Jelatjma und Murom beschränkt ist. Herr SABATIER hat ihre letzten Spuren bei Tscheidajewa einige Werst nördlich von Murom entdeckt; einer der südlichsten Punkte dürfte vielleicht der von L. v. BUCH erwähnte Unschinski Sawod sein. Wir finden diesen glanzkörnigen Sandstein an keinem anderen Orte, weder bei Moskau, noch bei Makariev an der nördlichen Unsha, noch bei Ssimbirsk. Die Fauna der Thonschichten ist hier, und nur hier, durch die Beschaffenheit des Meeresbodens und durch den veränderten Gehalt des Meerwassers an chemischen Bestandtheilen in eine andere, neue umgewandelt worden. Die Leitmuscheln der unteren Schichten sind fast ohne Ausnahme verdrängt: *Cucullaea concinna* und *elongata* sind ganz verschwunden, desgleichen *Ammonites alternans*, *Pleurotomaria Buchiana*, *Rostellaria bifida* und *Turritella Fahrenkohli*, sie haben keine entsprechenden Stellvertreter gefunden. Einige sind verdrängt, aber durch ähnliche Formen ersetzt worden, dazu gehört namentlich *Gryphaea signata* ROUILL., deren Platz *Gryphaea dilatata* var. *lucerna* eingenommen hat. Austern und Gryphäen sind so wenig stetig in ihren Formen, dass es fast nicht gewagt erscheint, wenn man annimmt, es sei in diesem Falle bei veränderten Verhältnissen *Gr. signata* in *Gr. lucerna* übergegangen. Wie sehr diese Species abändern, ist daraus ersichtlich, dass es mir gelungen ist, aus ihnen eine Reihenfolge herzustellen, welche sich einerseits an *Gr. arcuata* anlehnt, durch *Gr. signata* zur ächten *Gr. dilatata* übergeht, und mit der sehr vertieften *Gr. lucerna* schliesst, so dass in der That durch *Gr. signata* und *Gr. lucerna* vier Arten dargestellt sind. Einige Species sind von dem Thonmeer unverändert in das Sandmeer übergegangen, so *Am. Tschevkini*, *Am. Jason*, *Am. coronatus* und *Pecten sepultus*, viele sind aber massenhaft neu aufgetreten, hierzu gehören namentlich *Rhynchonella personata*, *Am. mutatus*, *Pecten fibrosus*, *Ostrea Marshii*, *Belemnites extensus* und *Monotis elegans*; auch *Trigonia clavellata*, bisher in der unteren Moskauer Schicht nicht gefunden, kommt im Dmitrijewer Sande vor. Ebenso sind ein *Mytilus*, der dem *M. semitextus* Mü. nahe steht, und ein grosser Ammonit, *Humphriesianus* ähnlich, doch involuter, die ich mitgebracht, neu für diese Schicht.

Nachdem ich an der Oka meine Aufgabe gelöst und mir

über die Lagerung des glanzkörnigen Sandsteins Licht verschafft hatte, verliess ich Dmitrijewo, um mich von dort nach Nishni-Nowgorod, von Nishni aber nach Ssysran zu begeben. Im verfloffenen Jahre nämlich war es mir nicht gelungen an den Ufern der Wolga bei Ssimbirsk die obere Grenze des Jura oder den Uebergang desselben in die Kreide-Formation nachzuweisen, da zwischen Ssimbirsk und Krijuscha eine bedeutende Unterbrechung des Uferwalles vorhanden ist. In dem Ssimbirsker Thon, welcher auf der Aucellenschicht (der oberen Moskauer Schicht) ruht, hatte ich *Belemnites Pandermanus*, *Am. bplex*, *coronatus*, *striolaris*, eine Abänderung von *Am. Humphriesianus*, *Avicula Münsteri*, *Goniomya literata* und *Cardium concinnum* gefunden und hierdurch die Ueberzeugung gewonnen, dass ich es mit einer jurassischen Fauna zu thun habe. Wie weit aber diese Fossilien oder ihre Nachfolger in den Ssimbirsker Thon hinaufreichen, konnte ich damals nicht ausfindig machen, denn bei Krijuscha, dem Orte, wo der Uferwall der Wolga wieder im Süden auftaucht, führt er bereits zwei Kreide-Ammoniten, *Amm. Deshayesi* und *bicurvatus*.*) — Meine Absicht ging nun dahin, in diesem Sommer jene obere Juragrenze an einem günstigeren Orte aufzusuchen, nämlich von Ssysran südlich in der Richtung von Chwalynsk und Wolsk. Denn der Jura, der bei Ssimbirsk verschwindet, erscheint bei Ssysran in denselben Formen wieder, und zwar zuerst in deutlicher Entwicklung bei dem Kirchdorfe Kaschpur. Es ist namentlich der Aucellen-Kalk, der von derselben Beschaffenheit und ähnlichem Gehalt wie bei Ssimbirsk hier auftritt. Unter demselben lagert wie bei Ssimbirsk der bituminöse Schiefer, der aber bei Kaschpur nicht den Reichthum an *Orbicula* und Ammoniten besitzt, sondern nur stark von Eisenoxyd durchzogen ist. Der Aucellen-Kalk selbst zeigt Uebereinstimmung mit dem Ssimbirsker durch *Amm. bplex*, der in grosser Zahl vorhanden ist, so wie den zahlreich vertretenen *Amm. Koenigii* (Sow.) D'ORB.; er gleicht ihm auch durch die Seltenheit des *Amm. catenulatus*, eines in Charaschowo so häufigen Fossils. Verschiedenheit von dem Ssimbirsker Aucellen-Kalk zeigt sich in der grösseren Seltenheit von *Amm. okensis* und dadurch,

*) Zweifel über die richtige Bestimmung dieser Ammoniten, welche durch D'ORBIGNY'S Zeichnungen erweckt wurden, sind durch Herrn Dr. SCHLÖNBACH niedergeschlagen worden.

dass *Aucella mosquensis* selbst grössere Dimensionen annimmt; auch enthält das Lager von Kaschpur einen hübschen neuen Ammoniten, der sich in der allgemeinen Form dem *Amm. macrocephalus* nähert, aber wegen anderer Merkmale nicht mit ihm vereinigt werden kann. Kaschpur wie Ssimbirsk unterscheiden sich wiederum von Charaschowo durch den auffallenden Mangel aller Terebrateln, die Seltenheit von *Pecten numismalis*, *Panopaea peregrina* und *Cardium concinnum*, anderer seltener Fossilien gar nicht zu gedenken. So sehen wir, dass in den weiten Räumen der älteren Meere nicht nur Veränderungen in der Fauna durch die veränderte Beschaffenheit des Meeresbodens erzeugt wurden, sondern auch durch die geographische Lage, denn das Gestein der Aucellen-Schicht ist in Kaschpur und Ssimbirsk, wie ich schon bemerkt, ganz gleich, während die Thierwelt namhafte Unterschiede zeigt.

Ueber dem Aucellen-Kalk folgt bei Kaschpur wie bei Ssimbirsk eine Thonschicht von bedeutender Mächtigkeit. Die Thonschicht ist bei Kaschpur blättrig, und sehr arm an Fossilien, doch enthält sie einen Ammoniten, der den Biplices angehört und dem *Amm. Panderi* (EICHW.) D'ORB. verwandt scheint. *Amm. Panderi* ist eine von den Species, welche das Unglück haben verkannt und verwechselt zu werden. Bald nach dem Erscheinen von M. V. K. Geologie von Russland erklärte L. v. BUCH, dass D'ORBIGNY's *Amm. Panderi* (M. V. K. t. 33. f. 1—5.) ein *A. mutabilis* sei (Bull. d. Moscou 1846 III. p. 248.). Aus BUCH's Beschreibung von *A. mutabilis* geht aber hervor, dass er darunter einen scheibenförmigen Ammoniten mit flachen Windungen verstand. Der Durchschnitt der Windung von *A. Panderi* ist fast kreisförmig, und es scheint daher, dass v. BUCH die Frontansicht unberücksichtigt gelassen, und nur die Seitenansicht beachtet habe. Genug, die Thonschicht über dem Aucellenlager bei Ssimbirsk und bei Kaschpur enthält Bruchstücke eines schönen grossen Ammoniten, der zwischen *A. Humphriesianus* und *A. biplex* mitten inne steht, und die nebst den grossen braunen Kalkblöcken, welche wie bei Ssimbirsk das Ufer bedecken, charakteristisch für diese Bildungen sind. Es war hauptsächlich diese Schicht, welche ich im Auge behalten musste, denn wo sie endete, hörte aller Wahrscheinlichkeit nach auch der Jura auf. Ich verfolgte sie am Ufer soweit ich konnte, bald aber verdeckte Alluvium die älteren Sedimente, und nur an den

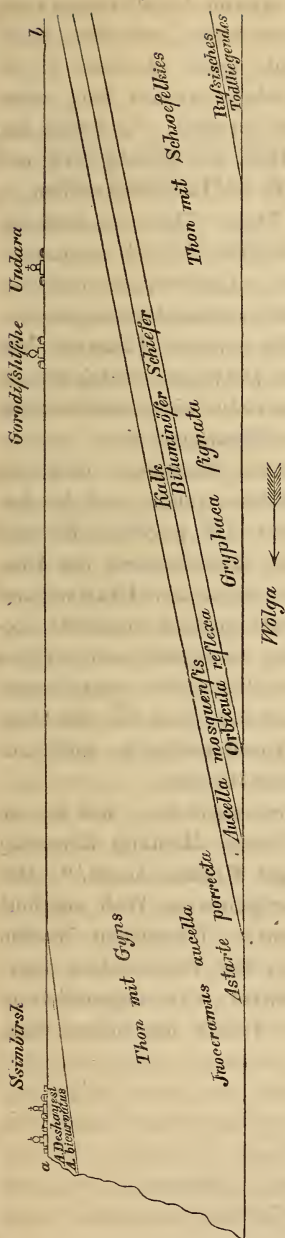
grossen braunen Blöcken erkannte ich, dass ich mich noch im Bereiche des Jura befand. Diese Blöcke ziehen sich am Ufer der Wolga bis nach Wolsk hin und ermüden sowohl durch ihre Einförmigkeit wie durch ihre Armuth an Fossilien. Wie es scheint, enthalten sie nur eine einzige zweischalige dicke Muschel und auch diese nicht allzu häufig. Zum grössten Unglück ist dieses Fossil immer mehr oder weniger zerstört, und nie ist es mir gelungen ein unversehrtes Exemplar aus einem Block herauszuschlagen. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass eine integripalliate Muschel mit venusartigem Schlosse, die ich in mehreren Bruchstücken aus dem Thone von Ssimbirsk besitze, dieselbe Muschel ist, die mich auf meinen einsamen Wegen am Ufer der Wolga überall begleitet hat. Ich werde sie, da ich sie noch erwähnen muss, *Venulites (Pronoe Ag.) mordvensis* nennen; QUENSTEDT hat den SCHLOTHEIM'schen Gattungsnamen adoptirt für *Pronoe trigonellaris*, und ich folge gern seinem Beispiele, da der Name zweckmässig auf die nahe Verwandtschaft mit *Venus* hindeutet. Den Trivialnamen entnehme ich der die durchwanderten Strecken bewohnenden Völkerschaft der Mordwinen (Mordwä). — Mein Weg führte mich über die Dörfer Monastýr, Ssemiónovka und Pánschino, dann brach die Nacht herein, der Fuhrmann verlor den Weg, Karren und Gaul geriethen in Conflict mit Bäumen, Unterholz, Unebenheiten des Bodens, endlich brach die Axe, und der Herr Geolog wurde für die Einförmigkeit der sedimentären Bildungen durch die Abwechslung entschädigt, die Nacht zwischen Gesträuch am Rande einer tiefen Schlucht unter freiem gestirnten Himmel zubringen zu dürfen. Bei dem Dorfe Tschorny Satón, wohin ich am anderen Morgen gelangte, bedeckte bereits Kreide die Gipfel der Höhen. Die Durchschnitte zeigten oben Schwarzerde, darunter Lehm, dann weisse Kreide mit Kieseln, dann Mergel. Auf der Höhe fahrend sah ich nur, dass hin und wieder auf dem Felde Kreide durch die Schwarzerde stiess. Sieben Werst vor Chwalynsk liess ich wieder nach dem Wolgaufer einlenken und fand hier bei dem Dorfe Jerschovka einen bedeutenden Absturz von blättrigem Thon und auf demselben von der Höhe herabgestürzte Blöcke mit den beiden Kreide-Ammoniten von Krijuscha und Ssengilei, *Am. Deshayesi* LEYM. und *Am. bicurvatus* MICH. Unten dicht am Ufer der Wolga lagen die braunen Blöcke mit dem dickschaligen *Venulites*. Die Gesteinsschicht, aus welcher die Am-

moniten stammten, konnte ich dentlich erkennen, sie stand in dem obersten Theile des blättrigen Thones an. Das Gestein selbst war ganz derselbe graue Kalk, der bei Ssengilei eine ausgedehnte Bank bildet und in grosser Menge die verdrückten Schalen jener beiden Ammoniten enthält. Es war somit die Thatsache festgestellt, dass an der oberen Grenze des Ssimbirsker Thones die ersten Thiere der Kreidezeit auftreten, und dass zwischen dem Lager der Kalkblöcke, welche *Am. Deshayesi* und *bicurvatus* enthalten, und dem Lager der Venulites-führenden Blöcke gypshaltige fossilienleere Thone von mehreren hundert Fuss Mächtigkeit eingeschaltet sind. Ob diese Thone auch bei Ssimbirsk azoische sind, habe ich nicht constatiren können; da die Inoceramen-Schicht eine reichere Fauna hat als bei Kaschpur und Chwalynsk, so ist es nicht unmöglich, dass auch noch höhere Horizonte bevölkert sind. Fortgesetzte Forschungen werden uns darüber belehren. Von Chwalynsk ging ich am Ufer der Wolga nach Wolsk und durch diese geologische Wüste begleiteten mich nur die fast nie fehlenden Blöcke mit *Venulites mordvensis*. Südlich vom Dorfe Schiroki finden sie sich in einer Bank anstehend; das Gestein ist hier grünlich und mürbe; über der Bank mehr oder minder steile Abhänge, die aus Thon bestehen, und auf deren Oberfläche eine Menge Gypskrystalle umherliegen, die, glasartig lichtbrechend, durch ihren Glanz unwillkürlich den Blick auf sich ziehen, ganz wie bei Ssengilei und Krijuscha. Der Fuss des Gehänges ist häufig mit efflorescirtem Gyps überzogen. So wie Chwalynsk von weissköpfigen Höhen umgeben ist, so auch Wolsk, und in dem Kalkbruche oberhalb der Stadt hat man Gelegenheit *Belemnitella mucronata* zu sammeln. Dass die Kreide hier verschwindet, um südlicher wieder zu erscheinen, dann wieder auftritt, um von neuem unterzutauchen, muss der Unebenheit des ehemaligen Meeresbodens zugeschrieben werden, denn alle Sedimente dieser Gegend sind in regelmässiger Horizontalität abgelagert. Auch bei Ssaratov, das weit südlich liegt, giebt es nicht weisse Kreide, und die dortigen ziemlich imposanten Höhen mit steil abstürzenden Wänden bestehen nur aus brauner thoniger Sandmasse, die schon bei leiser Berührung zerfällt und nach oben zu keine deutliche Schichtung wahrnehmen lässt; nach unten zu wird sie dichter, und dort wechseln auch Thonlagen mit eisenschüssigem Sande. Am Fusse dieser Höhen liegen graue thonige Kalkbänke, die

unter der Einwirkung der glühenden Sonnenstrahlen zu Grus zerfallen, und welche die bekannten *Am. Deshayesi* und *bicurvatus* enthalten. Unterhalb dieses Kalks und der mächtigen Lager braunen Sandes liegt grauer sandiger Thon mit Gyps. Bei Ssengilei dagegen wird der Thon von weissem Kalk bedeckt.

Mit Ssaratov hatte meine Reise ihren Endpunkt erreicht, so weit sie nämlich die Anflärung jurassischer Schichtungsverhältnisse zum Zwecke hatte, doch war meine Absicht, noch andere interessante Punkte, wie Kamyschin, Antipovka und den Berg Bogdo zu besuchen, so wie den Pflanzenwuchs der Steppe kennen zu lernen. Dieses Vorhaben wurde durch die ungewöhnlich hohe Temperatur des heutigen Sommers im südöstlichen Russland vereitelt. Ich sollte erfahren, was die Sonne tief im Innern eines Continentes zu bedeuten hat. Das ganze Frühjahr war zwischen Ssamara und Zarizin im Allgemeinen regenlos gewesen, nie hatte sich ein Thautropfen an der Spitze der Grashalmen gebildet, und bis zum 10. Juli n. St. hatte man Regen vergeblich erwartet. Hier und da war wohl ein Strichregen gefallen, er verdampfte aber augenblicklich wirkungslos auf dem glühenden Staube. Der Weizen hatte auf dem fruchtbarsten aller Bodenarten, der Schwarzerde, kaum die Höhe einer Hand erreicht; zur Bildung von Körnern war es nur hier und da gekommen, und man trieb das Vieh auf die Getreidefelder, damit es von den verdorrten Halmen die Nahrung suche, die es auf den Weiden nicht mehr fand. Am 10. Juli zeigte der Thermometer in der deutschen Kolonie Anton, ungefähr 10 Meilen südlich von Ssaratov, um 1 Uhr Mittags 29 Grad R. im Schatten, und später versicherte man mich, dass zu derselben Zeit in der Stadt Ssamara 35 Grad gewesen seien. Freilich nennt man das auch für die dortige Gegend einen ausnahmsweise heissen und dürren Sommer. Auf mich wirkte die Hitze so nachtheilig, dass ich mich entschliessen musste, nach dem kühleren Norden zurückzukehren. Ich weiss jetzt, dass ich nicht zum Afrika-Reisenden tauge, und sehe mich gezwungen, mich mit meinen Expeditionen für die Zukunft auf die gemässigten Klimate zu beschränken. Auf meiner Rückreise blieb ich noch zwei Tage in Ssibirsk, um dort in der Inoceramen-Schicht Nachlese zu halten. Ich fand bei dieser Gelegenheit einen *Am. Deshayesi*, woraus hervorgeht, dass die dortigen Höhen in ihren obersten Lagen schon aus demselben Kreidethon bestehen, dem wir bei Krijuscha dicht über dem Niveau der Wolga begegnen.

Zum Schluss will ich noch einmal die Resultate meiner vor- und diesjährigen Reisen in wenigen Worten zusammenfassen. Der Jura des Wolgagebiets ist zusammengesetzt aus vier Hauptgliedern. Das erste untere Glied ruht auf dem russischen Todtliegenden, auf azoischen Kalken und Mergeln und auf fossilienleerem rothen Sande oder rothem Thone. Es hat ungefähr 150 Fuss Mächtigkeit und besteht aus einem an Schwefelkies reichen, meist plastischen Thon, welcher durch *Gryphaea signata*, *Am. alternans* u. s. w. charakterisirt wird. Nur ausnahmsweise ist dieser Thon, wie bei Gorodischtsche arm an Fossilien; in diesem Falle ist er auch heller gefärbt. Zu dieser Schicht gehört der glanzkörnige Sandstein von Dmitrijewo als Zwischenbildung. Das zweite Glied ist der bituminöse Schiefer mit *Orbicula* bei Ssimbirsk und der bituminöse Kalk mit *Am. virgatus* bei Moskau. Diese Schicht weist auf ein pflanzenreiches Meer der damaligen Epoche, die jedoch nur von kurzer Dauer war, da die Ablagerung eine Mächtigkeit von 10 Fuss nie überschreitet. Das dritte Glied ist der Aucellenmèrgel von Charaschowo und der Aucellenkalk von Ssimbirsk und Kaschpur. Auch diese Schicht repräsentirt nur einen kurzen Zeitraum, obgleich die Fauna desselben in einigen Theilen des Meeres eine überaus reiche war, ihre Mächtigkeit erreicht fast nirgends mehr als 10 Fuss. Hierher gehört vielleicht der Sandstein von Katjelniki mit *Inoceramus* (?) *bilobus* QUENST. Das vierte und oberste Glied endlich ist gypsreicher Thon mit *Inoceramus aucella*, *Astarte porrecta* u. s. w. Dieser Thon, der eine Mächtigkeit von mehr als 300 Fuss hat, führt in seinen unteren Lagen Kalkabsonderungen mit *Venulites mordvensis* und dicht an seiner oberen Grenze ein schmales Kalklager mit *Am. Deshayesi* und *bicurvatus*; das letztere kennzeichnet für das Wolgagebiet den Anfang der Kreideperiode. Freilich sind diese Ammoniten nicht in Frankreich die ersten Boten der Kreidezeit wie bei uns, denn sie gehören nicht dem Néocomien, sondern dem Aptien an; aber da bei uns die unmittelbar unterhalb derselben befindlichen Thone fossilienleer scheinen, so bleiben sie vorläufig das einzige Mittel, um die Grenze zwischen Jura und Kreide zu bezeichnen. Die Abwesenheit von Fossilien in so mächtigen Schichten ist in der That auffallend. Sollten die Muschelreste durch chemische Agentien zerstört sein? Aber freie Schwefelsäure, die hier wohl vorausgesetzt werden kann, hätte doch immer nur die Schalen, nicht



die Steinkerne zerstören können. In der That finden sich zuweilen *Am. Deshayesi* und *bicurvatus* im Innern grosser Drusen von Gypskristallen: ihre Schalen sind freilich zum grössten Theil verschwunden, und schwache Rückstände derselben haften nur noch an der Oberfläche der Steinkerne, aber diese selbst sind unversehrt, obgleich die Kammern mit Kalkspath, die Wohnkammer mit dunklem Kalk angefüllt sind. Doch zurück zum Jura. Alle vier bezeichneten Glieder desselben sind in schönster Aufeinanderfolge bei Ssimbirsk entwickelt. Es giebt in Russland keinen anderen Durchschnitt, der so klare Einsicht in die Verhältnisse des Jura gewährte und so deutlich bewiese, dass jene vier Abtheilungen einem und demselben organischen Ganzen angehören, es giebt auch keinen anderen Ort, wo die Schichten in so rascher Aufeinanderfolge gleichsam vor unserem Blicke entstehen. Ich gebe eine kleine Zeichnung des Durchschnittes bei, welche die Sache besser veranschaulichen wird, als Worte es vermögen. Zur Erklärung ist nöthig zu bemerken, dass die Entfernung von *a* nach *b* 35 Werst beträgt, die Höhe des Ufers durchschnittlich 300 Fuss. Von dem verstorbenen JASYKOV, der in Undara seinen Wohnsitz hatte, existirt eine Tabelle, in welcher er die ganze Reihe der Schichten aller im Bereich des Gouvernements Ssimbirsk vorhandenen Formationen zusammenstellt.

Ehe ich seine Heimat nicht gesehen, verstand ich allerdings seine Eintheilung der jurassischen Formationen nicht, jetzt aber, nachdem ich mich damit bekannt gemacht, finde ich, dass er die stratigraphischen Verhältnisse ganz richtig erkannt hat, wenn auch seine Bestimmungen nicht überall zutreffen. Er theilte den Jura von Ssimbirk ein in grauen Thon mit Kalkblöcken und Gyps, in eisenschüssigen Sand, in Kalk mit Lacertierknochen, in bituminösen Schiefer und in weissen Thon. Der eisenschüssige Sand und der Lacertierkalk gehören augenscheinlich zusammen, denn aus ersterem wird *Am. Koenigii* aufgeführt, aus letzterem *Lima proboscidea* und *Inoceramus dubius* (*Aucella mosquensis*). Als einziges Fossil der unteren Kreide erwähnt JASYKOV *Am. consobripus* (Néocomien) d. h. unseren *Deshayesi*, wobei nur zu verwundern ist, dass er den *Am. bicurvatus* nicht erwähnt, der ein ganz unzertrennlicher Begleiter des *Deshayesi* ist.

EICHWALD stützt sich mit seiner Meinung, dass die Aucellenschicht von Charaschowo zur Kreide gehöre, auf die Autorität JASYKOV's (Bull. de Moscou 1861, III. p. 279). Es lässt sich nicht annehmen, dass JASYKOV die Aucellenbank von Charaschowo nicht gekannt hätte, denn er pflegte seine Untersuchungen nicht aus der Ferne zu machen, wie gewisse nordische Gelehrte; wenn er sie aber gekannt hat, so müsste man bei ihm eine ausserordentlich geringe Dosis von Scharfsinn voraussetzen (wozu kein Grund vorliegt), um anzunehmen, dass ihm die Identität der Moskauer und Ssimbirsker Aucellenschichten auch nur einen Augenblick hätte verborgen bleiben können.

Herrn v. EICHWALD wird natürlich auch das, was ich im Vorhergehenden berichtet, nicht von seiner Meinung abwendig machen. „Hier ist grüner Sand, ergo Kreide, basta!“ Geschieht das aus Ehrgeiz, dass man der gelehrten Welt unerhört Neues und unerhört Falsches auftischt? Thatsachen werden ignoriert, eine ungeheuere Confusion in der Wissenschaft angerichtet, und das *dictum: facta loquuntur* wird umgeändert in *taceant facta, Eichwaldus loquitur!* Wohin das führen wird, hoffe ich zu erleben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863-1864

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Trautschold Hermann

Artikel/Article: [Reisebrief aus Russland. 584-594](#)