Einige Bemerkungen

über

die geognostische Beschaffenheit von *Sauka*

von

Herrn Professor Zeuschner in *Krakau.*

Ich entdeckte vor Kurzem in den Umgebungen von *Krakau* ein interessantes Thal, welches einiges Licht wirft auf die verschiedenen Glieder der Jura-Formation oder der Oolith-Gruppe, wie sie de la Bèche in seinem Handbuche der Geologie nennt. Die *Polnischen* Schichten stimmen ziemlich überein mit den *Französischen* und *Englischen*, und darum sey es mir erlaubt dieselben näher zu beschreiben. Schon in der Stadt *Krakau* selbst ragen die am meisten östlich gelegenen Jurakalk-Hügel (*Medio-jurassique* A. Brongniart) hervor, welche sich gegen Westen stärker ausbreiten. Dieser Kalkstein, den ich als das mittlere Glied der Oolith-Gruppe ansehe, ist aus drei deutlich unterschiedenen Abtheilungen zusammengesetzt; seine mittlere Abtheilung besteht aus reinem dichtem Kalkstein, mit grossmuschligem, zum Theil auch splittrigem Bruche; seine Farbe ist weiss, aber gewöhnlich etwas gelblich. Selten finden sich darin kleine Zellen und Poren. In den unteren Schichten tritt häufig Feuerstein auf in Kugeln, Knollen, und selbst in dünnen Lagen von schwarzer Farbe, die an der Luft stark verbleicht. Die Kugeln sind öfters leer und mit schönen

Quarz-Krystallen ausgekleidet: die äussere Oberfläche besteht aus einer 2—4 Zoll dicken Kreide-artigen Decke, die aus einem Gemenge feiner Kieselerde und kohlensaurem Kalk zusammengesetzt ist. In grosser Menge finden sie sich im Berge, worauf der Hügel zum Andenken von Kosciusko sich erhebt. An manchen Stellen zeigen sich milchweise Quarz-Krystalle in Kalkstein Drusen-artig versammelt; andere fremde Beimengungen sind mir nicht bekannt. An Versteinerungen ist diese Abtheilung des Kalksteines nicht besonders reich; sie sind einzeln in der ganzen Masse zerstreut, und sind damit verwachsen. Ich will hier nur die gewöhnlichsten aufzählen, da ich mir für eine spätere Zeit vorbehalte, eine vollständige Beschreibung dieses Gliedes der Formation zu liefern. Die Versteinerungen sind im Kalkstein enthalten, und einigen ist ihre Schale geblieben; nur in den Hügeln von *Podgorze* findet man Petrefakten im Feuersteine.

Ammonites annulatus vulgaris. Schloth. Zieten Tab. IX. Fig. 1. *Podgorze.*

A. planulatus Schloth.

A. planulatus ellypticus. Schübler. Zieten Tab. XI. Fig. 1. Berg *Wawel* in *Krakau.*

Einen sehr grossen Ammoniten, $1\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser, entdeckte ich in *Podgorze*, kann ihn jedoch nicht bestimmen.

Terebratula communis. Schloth. Zieten XXXIX. Fig. 1. *Podgorze.*

T. bisuffarcinata. Schloth. *Podgorze*, *Krzegorzaty*, *Baczyn.*

T. obliqua. Schloth. *Przegorzaty*, *Podgorze.*

T. trilobata. Münster. Zieten. Tab. XXXXII. Fig. 3. *Podgorze*, *Krzegorzaty.*

Belemnites paxiollosus. Schloth.

Seyphia clathrata. Goldfuss. Tab. VII. Fig. 1. 2. *Krzegorzaty.*

Fungia discoidea Goldfuss. Tab. XIV. Fig. 10. *Sauka.*

Cnemidium striatopunctatum Goldfuss. Tab. VI. Fig. 3. *Ostrowiec.*

Ferner sind einige Arten Pectiniten, Trochiten, Ostraciten, Eichinusstacheln u. s. w. bemerkt worden.

Die untere Abtheilung des Jura-Gebildes ist auch kalkiger Natur, aber mehr Kreide-artig, und mit vielen Poren versehen. Schwarze Punkte von Manganoxyd charakterisiren diess Gestein.

Scyphia Clathrata aus *Muikow* ist die einzige mir bekannte Versteinerung dieses Lagers.

Im *Muikower* Thale, so wie in den zwei beschriebenen unteren Abtheilungen, kommt Jura-Dolomit vor, von gelblicher Farbe, feinkörnig und leicht erkennbar an den ausgezackten und zerrissenen Felsen. Er ist über dem dichten Jurakalk gelagert. Schichtenbau findet sich ebenso selten in der unteren als mittleren Abtheilung; aber dennoch kommt er manchmal zum Vorschein. In einer Schlucht von *Bielany* in den mittleren Kalksteinen sind die Schichten horizontal und zeigen ein Streichen von O. gegen W., also in der Richtung des Zuges der Hügel. Dem Dolomite ist der Schichtenbau gewöhnlich fremd, und diess ist auch der Fall im *Muikower* Thale. Die Hügel aus Jurakalk bestehend, erheben sich in der hiesigen Umgebung 200—500 Fuss über den Spiegel der Weichsel, und bilden langgezogene Berge, auf denen sich bedeutende Plateaus ausbreiten. Die östliche Grenze des Jurakalkes ist in der Stadt *Krakau* selbst. Er erhebt sich einzeln aus dem *Weichselthale.* Ein Hügel fängt bei dem Dorfe *Bronowice* an und wird gegen W. bedeutender, an dessen südlichem Abhange *Balice*, *Alexandrowice* anmuthig liegen. In der Gegend von *Morawica* bildet er einen Busen, aber der südliche Einsprung wendet sich wieder gegen Westen; *Czutow*, *Rybna* liegen am südlichen Abhange. Weiter in den Wäldern verbindet sich unser Hügel mit einem Berge, *Przeginska Gova* genannt. *Brodta* und *Poremba* bilden die westliche Grenze, wo der Jurakalk wie abgeschnitten erscheint. Am nördlichen Abhange liegen

Sowiarka und *Zabiczow*; *Nielepice* zieht sich in die Schluchten hinauf. Das Dorf *Sauka* liegt auf der westlichen Grenze des bezeichneten Berges, und bildet ein für sich abgeschlossenes Plateau durch ein tiefes und recht wildes Thal, wo sich *Muikow* befindet; es hat eine Quadratmeile Flächeninhalt. Der Zutritt zum *Saukaer* Plateau hat durch tiefe Schluchten Statt, in denen nackte Jurakalk-Felsen emporragen. In der *Rybna*-Schlucht auf der Höhe, sind die nah an einander gerückten Kalksteine mit Kalktuff überzogen, und die vielen Stalaktiten geben der Schlucht das Ansehen einer Grotte. Die östliche Hälfte des *Saukaer* Plateaus hat hie und da hervorragende Jurakalkstein-Felsen, aber weiter gegen Westen wird Alles verdeckt durch Lehm; nur in der tiefen Schlucht von *Gluchowki* kommen verschiedene Schichten zum Vorschein, die älter sind, als der Jurakalk, und dem inferior Oolith *Englands* entsprechen. Mit Lehm bedeckt ist in der Schlucht ein mergeliger Kalkstein, der aus zwei Abtheilungen besteht. Die obere ist ein kalkiger Mergel, die untere reiner Kalkstein, beide verfliessen unmerklich in einander, beide haben eine unendlich grosse Menge Petrefakten, die ihnen zum Theil eigenthümlich sind. Die kalkigen Mergel, welche das obere Glied bilden, sind grau, im Bruche erdig und sehr weich; dem Einflusse der Witterung ausgesetzt, blättern sie sich auf, und zerfallen in Schutt. Die oberen Schichten sind gewöhnlich dünner, als die unteren. Weder Streichen noch Einfallen ist zu beobachten; sie liegen gewöhnlich horizontal. Fremde Einmengungen sind in diesem Mergel-Gesteine höchst selten: hie und da findet sich Schwefelkies in kleinen Knollen, meist in Braun-Eisenstein umgewandelt. Drusen, ausgekleidet mit Kalkspath-Krystallen und seltener mit wasserhellem Quarz, finden sich auch. Im Verhältnisse wie die Schichten dicker werden, verliert sich die Thonerde, und reiner Kalkstein, welcher die untere Abtheilung ausmacht, tritt hervor. Es ist ein derbes, weisses Gestein, manchmal mit hellbraunen, kleinen, scharf begrenzten Fragmenten mit ebenem Bruche, das weder kleine Höhlen, noch Poren enthält, und

dadurch sich vom Jurakalke unterscheidet. Als Seltenheit sind darin kleine Nuss-grosse Knollen von schwarzem Feuerstein wahrgenommen worden.

Da die beiden Abtheilungen des mergeligen Kalksteines etwas verschiedene Petrefakten haben, so will ich sie besonders aufführen.

a. Kalkiger Mergel.

Ammonites planulatus vulgaris Schloth. Zieten Tab. VIII. Fig. 1.

Fast in jedem Steine, den man auseinander schlägt, findet sich diese Versteinerung; ihre Grösse ist aber sehr verschieden, denn der Durchmesser wechselt von einem Zolle bis zu einem Fusse und darüber. Ein wichtiger Unterschied findet sich in den Rippen der Windungen. Bis zu einem gewissen Grade der Grösse, bleiben die Rippen sich gleich, aber wenn das Individuum mehr als einen Fuss im Durchmesser hat, so werden die Windungen auffallend dick; die Rippen sind weit von einander gestellt und stark erhaben. Vollkommene Exemplare gelang es mir nicht zu erhalten, aber Ausschnitte mit den verschiedenen Windungen, und Abdrücke derselben kamen mit öfters vor.

A. triplex Münster. Zieten Tab. VIII. Fig. 3.

A. planulatus nodosus Schloth. Zieten Tab. VIII. Fig. 4.

A. annularis vulgaris, sehr junge Individuen.

Terebratula bisuffarcinata Schloth.

T. communis Schloth. Zieten Tab. XXXIX. Fig. 1.

T. marsupialis Schloth. Zieten Tab. XXXIX. Fig. 9.

T. obliqua Schloth.

Belemnites subhastatus Zieten. Tab. XXI. Fig. 2.

Einige andere Gattungen finden sich noch eingeschlossen, aber es war mir nicht möglich die Bruchstücke zu bestimmen. Dann sind öfters plattgedrückte Stengel von Pflanzen, von denen man nichts Näheres auszumitteln vermag, vorhanden.

b. Reiner Kalkstein. Die Versteinerungen sind

hier nicht so angehäuft, wie in der oberen Abtheilung, finden sich aber dennoch in bedeutender Menge.

Ammonites alternans L. v. Buch. *Mtoszowa.*

A. Murchisonae Sowerby. *Mtoszowa.*

Ammonites annularis vulgaris.

A. — — augumus Schloth. Zieten Tab. IX. Fig. 2.

A. planulatus nodosus Schloth. Zieten Tab. VIII. Fig. 4.

A. triplex Münster. Zieten Tab. VIII. Fig. 3. *Mtoszowa.*

A. complanatus Reinecke. Zieten Tab. X. Fig. 6.

Sodann sind mir zwei Gattungen vorgekommen, die ich unbestimmt lassen musste.

Terebratula bisuffarcinata Schloth.

Es kommen einige sehr schöne Exemplare ganz in Quarz umgewandelt vor, und inwendig sind Amethyst-Krystalle.

T. obliqua Schloth.

Belemnites subhastatus. Oft mit plattgedrückter Alveola.

In der mergeligen Abtheilung werden sehr bedeutende Steinbrüche betrieben, und das Gestein wird zum Bauen der Häuser verbraucht; übrigens ist es ein wenig gutes Material, denn es verwittert leicht. Die untere Abtheilung wird zum Kalkbrennen benutzt.

Unter dem weissen reinen Kalksteine, in der Schlucht von *Gluchowki* bei *Sauka*, kommen folgende Schichten vor:

1) Eine dünne Schicht von rothem, durch Eisenoxyd gefärbtem Kalkstein, der bei einer körnigen Struktur, stängliche Absonderungen zeigt; diese entstehen durch lineare Aneinanderreihung der Körner. An manchen Stellen häuft sich das Eisenoxyd bedeutender, das Gestein wird auffallend hart und schwer, und würde verschmolzen werden können, wenn dasselbe in Menge vorkäme. Die Mächtigkeit der Schicht beträgt 4 bis 6 Fuss. Öfters wird dieser rothe Kalkstein Platten-artig, mit krummschaliger Absonderung.

Zu unterst finden sich einige Petrefakten; aber in grosser Menge treten sie in der folgenden Schicht hervor.

2) Gelber körniger Kalkstein. Die Farbe rührt von Eisenoxyd-Hydrat her; nach starkem Brausen mit Säuren bleibt ein Rückstand von feinem gelbem Thone. Einige Schichten sind mehr, andere weniger damit verunreinigt und darum ist die Farbe bald dunkler bald heller. Schichtenbau kann man nicht wahrnehmen; denn Sprünge durchsetzen das Gestein in mannigfaltigen Richtungen. Das Lager ist 25—30 Fuss mächtig.

3) Unmittelbar mit dem Kalksteine verbunden, ist eine 3—4 Fuss dicke Schicht von Konglomerat. Es besteht aus abgerundeten Quarzstücken von der Grösse einer Haselnuss, zusammengekittet durch einen gewöhnlichen Sandstein, der in Säuren stark aufbrausst. Eine sehr bedeutende Anzahl von Petrefakten findet sich darin fest im Gesteine eingewachsen. Erst bei gewissen Graden der Verwitterung ragen die Schalen der Muscheln hervor, wenn die Körner des Konglomerates ausfallen.

4) Looser brauner Sand folgt darunter, und darin liegen horizontale, paralelle Schichten von braunem Sandstein, der zum Theil sehr zerreiblich ist. Zusammen beträgt die Mächtigkeit ungefähr 50 Fuss.

5) Unter einer Sandsteinschicht kommt lichtegelber Sand vor. Seine Stärke ist nicht ausgemittelt, denn es ist unbekannt, ob er den Porphyr unmittelbar bedeckt.

Die zwei letzten sandigen Schichten sind Versteinerungs-leer, dafür herrschen sie, wie bemerkt, im Kalksteine und im Konglomerate. Nicht nur im *Saukaerthale* sind sie angehäuft, auch an anderen Punkten ist ihre Zahl sehr beträchtlich; ich habe sie bei *Ostrawiec*, *Baczyn*, *Brodta* und *Pisary* beobachtet.

Folgende Petrefakten sind im Kalksteine und Konglomerate eingeschlossen:

Terebratula bisuffarcinata Schloth. *Ostrowiec.*

T. bullata Sow. Zieten Tab. XLI Fig. 6. *Ostrowiec, Sauka, Brodta, Baczyn.*

T. communis Schloth. Zieten Tab. XXXIX. Fig. 1. *Ostrowiec.*

T. ventricosa Hartmann. Zieten Tab. XL. Fig. 2. *Sauka, Ostrowiec.*

T. multiplicata Zieten Tab. XL. Fig. 5. *Ostrowiec, Sauka, Brodta, Baczyn.*

T. obliqua Schloth.

T. trilobata Münster.

T. difformis Lamarck, Zieten Tab. XLII. Fig. 2.

Plagiostoma gigantea Sowerby, Deshayes Fossiles caracteristiques Tab. 14. Fig. 1. *Sauka.*

Pl. obscura Sowerby, Deshayes Tab. VIII. Fig. 6. *Sauka.*

Pecten fibrosus Sowerby, Deshayes Tab. VIII. Fig. 5. *Sauka, Ostrowiec.*

Es sind ausserdem noch drei unbestimmte Pecten-Arten vorhanden, worunter einer sehr gross ist; manchmal beträgt sein Durchmesser einen Fuss, und von diesem stammt eine Art von Stacheln her, die in grosser Menge vorkommen, und die Dicke eines Fingers haben. Sie haben für den ersten Anblick einige Ähnlichkeit mit Belemniten.

Zwei Trigonien?

Turritella?

Trochus multicinctus Schübler. Zieten Tab. XXXI. Fig. 1. *Sauka.*

Ammonites Parkinsonii Sowerby, Zieten Tab. X. Fig. 7. *Ostrowiec.*

A. macrocephalus var. Schloth. Zieten Tab. V. Fig. 4. *Ostrowiec.* — Auch sind mir Bruchstücke von anderen Gattungen vorgekommen.

Belemnites subhastatus.

Die hier aufgezählten Petrefakten entsprechen fast vollkommen denen aus den Schichten des unteren Oolithes in

Württemberg, so wie aus dem *Französischen* und *Englischen* Inferior Oolite.

Der körnige gelbe Kalkstein hat grosse Ähnlichkeit mit den oberen Gliedern des Muschelkalkes des Hrn. Prof. Pusch *), in welchen mächtige Lager von Galmei und Bleiglanz vorkommen. Einige Schichten, die in der Nähe der Erzlager getroffen werden und ganz den beschriebenen Charakter tragen, gehören nicht dahin; so z. B. die grosskörnigen braunen Kalksteine von *Mtoczowa*, die in einen feinkörnigen übergehen und Belemniten enthalten, welche nach den Untersuchungen des Hrn. Grafen von Münster den ältern Formationen der jüngeren Flötz-Gebilde fremd sind **). Da aber Galmei in den körnigen Kalksteinen von *Mtoczowa* und in den angrenzenden Dörfern *Gorka* und *Ptuki* bedeutende Ablagerungen bildet und dasselbe Erz in den Schichten gefunden wird, die eine Fortsetzung der *Mtoczower* bilden, so hege ich einige Zweifel, ob sie zum Muschelkalk gerechnet werden dürfen. Die Beobachtungen des Hrn. Karsten in der Umgebung von *Tarnowitz* haben diesen Geognosten zu gleichen Resultaten geführt ***), darum bin ich geneigt, die Zink-haltigen Lager als dem Inferior Oolite angehörend zu betrachten. Dieses bestätigen Handstücke aus dem Muschel-reichen Kalkstein des Inferior Oolit, die vollkommen übereinstimmen mit den Schichten aus dem oberen Lager des Muschelkalkes von Pusch.

Weiter in der *Gtuchowkoer* Schlucht, unter dem Sande, tritt rother Porphyr hervor, dessen obere Lagen stark verwittert sind, und aus einer weichen, ziegelrothen Thon-Masse bestehen, in der hie und da einzelne Blätter von schwarzem Glimmer zerstreut sind, so dass deren Oberfläche ganz schwarz aussieht; im Queerthale aber, welches unser Thal durchschneidet, verwittert das Gestein so stark, dass es in

*) Geognostische Beschreibung von *Polen* von Pusch.

**) Bemerkungen zur näheren Kenntniss der Belemniten vom Grafen von Münster in 4to, *Baireuth* 1830.

***) Abhandlungen der *Berliner* Akademie der Wissenschaften.

eine rothe Erde zerfällt, die den Wuchs der Pflanzen sehr befördert. Tiefer im Thale tritt frischer Porphyr von rother Farbe auf, in dessen rother Grundmasse weisse Krystalle von Feldspath mehr oder weniger angehäuft sind. Die Porphyr-Masse theilt sich in Platten von verschiedener Dicke: die Theile, die mit der Atmosphäre in Berührung stehen, sind gewöhnlich dünner und zerfallen in rhomboidale Stücke, die ziemlich gleiche Winkel zeigen. Bei *Ostrowiec* liegen unter dem gelben körnigen Kalkstein auch Porphyre, die weicher und mehr thonig, und rosenroth oder grün gefleckt sind. Feldspath-Krystalle finden sich äusserst selten in dieser erdigen Masse, in der hie und da kleine Zellen zerstreut vorkommen. Mein werther Freund, Herr Borowski, der mich in dieser Gegend auf Vieles aufmerksam machte, versichert, dass diese Abänderungen des Porphyres Zink-haltig sind und zum Gewinnen dieses Metalles verbraucht wurden. Leider gelang es mir nicht, das Zink aufzufinden. Ich pulverisirte ein Stück des berührten Porphyrs und mengte es mit zweifacher Quantität von Soda, schmolz dasselbe einige Stunden in einem verschlossenen Gefässe, aber keine Spur vom weissen Oxyd setzte sich am Deckel des Tiegels ab.

Die Porphyre von *Ostrowiec* verbinden sich mit denen der *Gtuchowkoer* Schlucht durch den Berg von *Sauka*, an dessen nördlichem Abhange entlang rother Porphyr anstehet, oder in losen Blöcken vorkommt. Beim Dorfe *Zalas* ragen grosse Felsen hervor und begrenzen jene der *Gtuchowkoer* Schlucht. Der Porphyr bildet ferner eine grosse Felsen-Masse längs des nördlichen Abhanges des *Saukaer* Berges. Die rothen Porphyre in den Umgebungen von *Krakau* zeigen sich als einzelne, etwas gedehnte Berge, oder in Kuppen, bilden aber kein zusammenhängendes Gebirge, und treten vollkommen ähnlich den Basalten hervor; ihr Ursprung ist ohne Zweifel vulkanisch. Es ist aber sehr problematisch, ob die *Saukaer* Porphyre, wenn sie auf ähnliche Weise wie Basalt gebildet sind, als flüssige Laven hervor-

traten, oder als starre Felsen-Massen gehoben wurden. Die Zeit des Hervortretens des Porphyres scheint nach der Bildung des Jurakalkes angenommen werden zu müssen, dieser wurde durch den Porphyr gehoben, und so entstanden die Berge und Thäler mit ihren schroffen Felsenwänden.

Zu unterst in der Schlucht von *Gluchowki* kommt Thonschiefer vor, dessen oberes Lager eine schwarze, das untere aber eine graue Farbe hat; des letzten Mächtigkeit scheint bedeutender zu seyn. Man glaubte, dass diese Schichten der Steinkohlen-Formation angehören, aber ein 20 Lachter tief abgesenkter Schacht hat keine Spur von Kohlen gezeigt, sondern nur den sich stets gleich bleibenden Thonschiefer, der weder Überreste von Pflanzen, noch von Thieren hatte, wesshalb es schwer ist, zu bestimmen, zu welcher Formation dieser Schiefer gehört.

S. 481	Z.	15	v.	o.	statt	„kämerigen“	lies	„kammerigen“
„ —	„	13	-	u.	—	„die bei“	—	„den bei“
„ 482	„	7	-	o.	—	„Gyroceratites“	—	„Gyroceratites“
„ —	„	8	-	u.	—	„($1\frac{1}{4}'''$—$1\frac{1}{2}'''$)“	—	„($1\frac{1}{4}'''$—$1\frac{1}{2}'''$)“
„ —	„	5	-	-	—	„hier“	—	„hin“
„ 483	„	10	-	o.	—	„Tuleus“	—	„Sulcus“
„ 484	„	18	-	-	—	„Hven“	—	„Hoen“
„ 486	„	13	-	-	—	„Becken“	—	„Becken-“
„ —	„	4	-	u.	—	„Cheosaurus“	—	„Geosaurus“
„ 487	„	15	-	o.	—	„3....4, 3....4“	—	„3—4, 3—4“
„ —	„	2	-	u.	—	„diesen“	—	„diesem“
„ 389	„	25	-	o.	—	„Öffnungen noch“	—	„Öffnungen, von noch“
„ —	„	26	-	-	—	„fliessender“	—	„fliessenden“
„ —	„	4	-	u.	—	„Kraft“	—	„Kräfte“
„ 490	„	5	-	o.	—	„Desnoyer's“	—	„Desnoyers's“
„ —	„	23	-	-	—	„Lagomis“	—	„Lagomys“
„ —	„	5	-	u.	—	„$^{0}53$; $^{0}137$“	—	„0,053 : 0,137“
„ 491	„	15	-	o.	—	„Goldf.“	—	„Goldfussii“
„ —	„	6	-	u.	—	„Jene“	—	„Jenem“
„ —	„	—	-	-	—	„um“	—	„nur“
„ —	„	8	-	-	—	„der“	—	„die“
„ 492	„	34	-	o.	—	„nur von“	—	„nur vor“
„ —	„	35	-	-	—	„den“	—	„der“
„ 493	„	4	-	-	—	„wie“	—	„wie bei“
„ —	„	11	-	-	—	„speleea“	—	„spelaea“
„ —	„	—	-	-	—	„Zähne der“	—	„Zähne, die“
„ —	„	12	-	-	—	„nah“	—	„noch“
„ 494	„	20	-	-	—	„Eckzähnes“	—	„Eckzähne“
„ 496	„	15	-	-	—	„defendibat“	—	„defendebat“
„ 497	„	10	-	-	—	„fremder“	—	„fremden“
„ —	„	22	-	-	—	„wie“	—	„in“
„ —	„	23	-	-	—	„der nämliche“	—	„dem nämlichen“
„ —	„	29	-	-	—	„Desnoyer's“	—	„Desnoyers's“
„ —	„	2	-	u.	—	„schiefer“	—	„schärfer“
„ 535	„	20	-	o.	—	„ellypticus“	—	„ellipticus“
„ —	„	5	-	u.	—	„paxiollosus“	—	„paxillosus“
„ —	„	4	-	-	—	„Scyphia clathrata“	—	„Scyphia clathrata“
„ 539	„	6	-	o.	—	„augumus“	—	„anguinus“
„ —	„	20	-	-	—	„Alveola“	—	„Alveole“
„ 572	„	5	-	u.	—	„*Jussex*“	—	„*Sussex*“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1833

Band/Volume: 1833

Autor(en)/Author(s): Zeuschner Ludwig

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über die geognostische Beschaffenheit von Sauka 534-544