

N^o. 5.

1886.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 16. März 1886.

Inhalt: Eingesendete Mittheilungen: H. Baron v. Foullon. Ueber die Verbreitung des „Blassneck-Gneiss“. A. Bittner. Ueber die Koniekiniden von Set. Cassian. F. Sandberger. Bemerkungen über einige Binnen-Conchylien des Wiener Beckens. Ph. Poëta. Notiz über eine neue Corallengattung aus dem böhmischen Cenoman. V. Hilber. Zur Frage der exotischen Blöcke in den Karpathen. C. L. Griesbach. Mittheilung aus Afghanistan. — Vorträge: E. Döll. Ueber zwei neue Kriterien für die Orientirung der Meteoriten. D. Stur. Vorlage der Flora von Hötting bei Innsbruck. — Literatur-Notizen: O'Reilly, W. Dames, A. Cathrein, H. Sjögren. E. Danzig.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

H. Baron v. Foullon. Ueber die Verbreitung und die Varietäten des „Blassneck-Gneiss“ und zugehörige Schiefer.

Die Untersuchung der Eisenerzer Grauwacken¹⁾ hat ergeben, dass diese zum Theil Sericitischiefer und Breccien mit rein krystallinen sericitischem Bindemittel, die körnigen aber zum grössten Theil Gneisse und nur ganz untergeordnet Quarzite sind.

Hiebei hat sich auch herausgestellt, dass die Gneisse bezüglich der petrographischen Ausbildung schon beschrieben wurden und eine weitere Verbreitung besitzen.

Nach Herrn M. Vacek's Darstellung²⁾ kommen drei Züge in Betracht, u. z. 1. jener des Blassneck, 2. jener von Eisenerz, und 3. der unmittelbar über den „Weissstein“³⁾ liegende, welcher sich von Mautern im Liesingthale über Set. Michael und in einzelnen Aufschlüssen bis in die Gegend von Bruck an der Mur hinzieht. In petrographischer Hinsicht bildet der „Weissstein“ keine scharf ausgesprochene Grenze, denn es kommen oberhalb und unterhalb desselben wechselweise ähnliche Gneisse vor. Gewisse feine Unterschiede machen sich aber doch bemerkbar und die erweiterte Beobachtung wird uns auch hier lehren, die charakteristischen hervorzuheben. Auf derartige Feinheiten soll aber jetzt noch nicht eingegangen werden,

¹⁾ Diese Verhandlungen Nr. 3, S. 83–85.

²⁾ Ebenda, S. 71 und f.

³⁾ Dieser „Weissstein“ ist der von mir beschriebene „Phyllitgneiss.“ Ueber die petrographische Beschaffenheit der krystallinischen Schiefer etc. etc. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1883, S. 217 u. f.

weil die hiedurch bedingte Fülle von Details das Hauptbild verschleiern müsste. Der 1. soll kurz Blassenecker-, der 2. Eisenerzer- und der 3. Set. Michaeler-Zug benannt werden.

Aus allen drei Zügen liegen zahlreiche, von Herrn M. Vacek gesammelte Proben vor. Der grössere Theil derselben zeigt schon makroskopisch eine nahe Uebereinstimmung und die Untersuchung von Schliffen lehrt, dass auch jene, welche scheinbar von der Hauptgruppe sehr stark verschieden sind, diejenigen charakteristischen Merkmale wie der normale Typus besitzen. Als solcher möge jener vom Blasseneck angenommen und die ganze Gruppe vorderhand als „Blasseneck-Gneisse“ bezeichnet werden, die Charakteristik ist folgende: Das ganze Gestein besitzt eine graugrüne Farbe, es liegen in einer dichten mehr weniger graugrünen Grundmasse hanfkorn-grosse Quarzkörner und Feldspathkrystalle. Die Parallelstruktur ist undeutlich, auch Flaserung wenig ausgesprochen, der ganze Habitus dem eines klastischen Gesteines nicht unähnlich.

Das mikroskopische Bild lässt sich nicht so kurz fassen, es soll aber doch von einer detaillirten Beschreibung abgesehen und versucht werden, mit wenigen Worten das Wichtigste zu sagen. Die Grundmasse besteht aus kleinen Kaliglimmerblättchen oder Schuppen, die zu einem dichten Gewebe verfilzt sind und wenig Quarz. In ihr liegen die grösseren Quarzkörner, welche sich im p. L. ausnahmslos als Kornaggregate erweisen, die bekannte Streifung ist häufig, ferner die Feldspathindividuen, welche alle reich an Kaliglimmereinschlüssen sind und selten polysynthetische Zwillingsstreifung zeigen. Sie heben sich aus der Grundmasse deutlich ab und besitzen die gleiche Grösse wie die Quarze. Die Grundmasse bildet seltener grössere Partien, meisst tritt sie als Cement der genannten Minerale auf.

Das ganze Bild ist ungemein charakteristisch und bleibt, auch nur einigemal gesehen, leicht dem Gedächtnisse eingepägt. In makroskopischer Hinsicht finden aus allen genannten Zügen die Mehrzahl der Proben einen engen Anschluss an den Typus des Blasseneck, die Farbe wird zum Theil mehr grün, z. B. bei den Eisenerzern, oder mehr grünlichgrau, so bei jenen aus dem Mühlgraben bei Bruck an der Mur. Die Mengenverhältnisse von Grundmasse und Einsprenglingen gegeneinander, wechseln ziemlich stark, die Grössenverhältnisse der letzteren weniger. Nur ausnahmsweise erscheinen bis 1 Centimeter grosse Feldspathe (Mühlgraben), meist entzieht sich dieses Mineral der makroskopischen Beobachtung. Nicht selten treten braune Flecke auf, die auf einen Gehalt von nun in Veränderung begriffenen Carbonaten hinweisen. Bei allen aber sehen wir jene Beschaffenheit, die ihnen, wenigstens im Revier von Eisenerz, zur Zuthellung zu den Grauwaacken verholten hat. Auf eine detaillirte Gliederung nach dem makroskopischen Befunde, welche mit der nach dem mikroskopischen nicht parallel läuft, soll verzichtet werden und sei nur darauf hingewiesen, dass eine Reihe, welche in makroskopischer Hinsicht von dem Typus weit abweicht, dennoch auch hieher gehört.

Die Unterschiede in der Ausbildung laufen vom Normaltypus nun nach zwei entgegengesetzten Richtungen auseinander. Einerseits nimmt der Gehalt an Glimmer wesentlich zu, die Feldspathe werden kleiner

und einschlussreicher, sie heben sich von der Grundmasse im gewöhnlichen Lichte kaum mehr ab. Zunächst dem Normaltypus steht das Vorkommen aus der langen Teichen bei Kalwang, es folgt das aus dem Hintergrunde des Sulzbachgrabens Wände des Hinkaareck, jenes aus dem Hintergrund des Sulzbachgrabens bei Wald. Hier erscheint etwas brauner Biotit. Welche Rolle dem Auftreten des braunen oder grünen Magnesiaglimmer zukommt, lässt sich bei dem jetzigen Stand der Untersuchungen nicht sagen. Im vorliegenden Falle scheint er bedeutungslos, in anderen ändert sich damit der ganze Gesteinstypus. Daran schliesst das von der Kuppe östlich vom Spielkogel (alle aus dem Zuge 1) und endlich das aus dem Steinbruch bei St. Michael (Zug 3), welches sehr feldspatharm ist. In den verschiedenen Vorkommen wechselt der Gehalt an rhomboedrischen Carbonaten der Menge nach sehr, eine besondere Bedeutung erhalten sie nirgends. Das Endglied nach dieser Richtung bilden die Gneisse von Eisenerz (Zug 2). Zwischen diesen und jenen von der Kuppe östlich vom Spielkogel schieben sich die von der Wurmalpe (Zug 3) ein, welche bereits früher ausführlich beschrieben wurden.¹⁾

Die Abweichung von der Normalausbildung in der entgegengesetzten Richtung besteht in dem deutlicheren Hervortreten des Feldspathes, er wird ärmer an Einschlüssen, d. h. die Zahl der inliegenden Blättchen wird geringer, ihre Grösse wächst. Die Menge des Feldspathes nimmt wesentlich zu, die Formentwicklung wird deutlicher, ja gut. Die Variation greift aber noch weiter, neben den schuppigen oder doch sehr feiblättrigen Muscovit tritt auch brauner, häufiger grüner Biotit hinzu. Es werden dann die die Grundmasse bildenden Mineralindividuen grösser, die Zusammensetzung und der Habitus nähern sich jenen, welche für den „Albitgneiss“²⁾ charakteristisch sind.

In der makroskopischen Ausbildung begegnet man hier gewaltigen Sprüngen, so präsentirt sich ein Vorkommen aus dem Ranachgraben bei Mautern (Hangendstes der grossen Gneissmasse, also unter dem Weissstein liegend) als fast weisser, grobflaseriger Gneiss mit wenigen haselnussgrossen Quarzkörnern. U. d. M. steht er dem Normaltypus sehr nahe, vereinzelt kommen grüne Biotitblättchen hinzu, die im Gestein als kleine Flecke sichtbar sind. Damit stehen ganz eigenthümliche grobbreccienartige Gesteine in Verbindung, in denen stängelige Quarzmassen, die über 1 Centimeter Dicke erreichen, durch wenig „Sericit“ verbunden sind. In einem ähnlichen Gesteine aus dem Rabengraben bildet der Quarz aber keine Stängel, sondern grosse dicke und flache Linsen. Die Grundmasse besteht aus Quarz und Muscovit, Feldspath fehlt.

Es folgen Proben von der Kuppe östlich vom Spielkogel und aus dem Hintergrunde des Sulzbachgrabens gegen Rothwand (beide dem Zuge 1, angehörig), die makroskopisch dem Normal-

¹⁾ Ueber die petrographische Beschaffenheit der krystallinischen Schiefer etc. etc. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1883, S. 209—216.

²⁾ Siehe: Böhm: Ueber die Gesteine des Wechsels. Tschermak's mineral. petr. Mitth. B. V. 1883, S. 197—214. Foullon: Ueber die petrographische Beschaffenheit der krystallinischen Schiefer etc. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1883, S. 227—240 und: Ueber die geolog. Beschaffenheit krystall. Schiefergesteine aus den Radstädter-Tauern etc. Ebenda 1884, S. 641—643.

typus und den bereits erwähnten Stücken gleicher Localitäten sehr nahe stehen. Der erstere enthält kleine braune Biotitblättchen, der letztere grüne. Diese bilden in kleinen Gesteinspartien allein den Glimmerbestandtheil und kommen solche den Albitgneissen sehr nahe, namentlich dann, wenn sich auch Epidot einstellt, was hier allerdings noch selten der Fall ist.

Das Gestein von der Spitze des Lärcheck (Zug 3 unter dem „Weissstein“) ist wieder mehr stänglig faserig ausgebildet und obwohl der Muscovit einen stark grünlichen Stich hat, erscheint es dennoch mehr grau, weil der Glimmer hier sehr zurücktritt. Manche Feldspathe enthalten in reichlicher Menge schwarze Einschlüsse (kohlige Substanz?), wie man sie in der Gruppe der Albitgneisse öfter antrifft.

Vereinzelte albitgneissähnliche Fasern und wenig Epidot enthält auch die Probe aus dem Hintergrunde des Sulzbachgrabens Kammerhöhe gegen die Eigelsbrunneralpe (Zug 1), sie rangirt aber sonst mit ihrer feinschuppigen Grundmasse mehr gegen die Ausbildung nach der erst beschriebenen Richtung. Ungemein nahe in dem mikroskopischen Aussehen steht dieser Varietät jene, welche beim Wächterhause an der Strasse vor dem Bahneinschnitte zwischen Sct. Michael und Kaisersberg ansteht (Zug 3 unter dem „Weissstein“). Wie so viele der tieferliegenden ist auch sie mehr stängelig faserig entwickelt und treten über 1 Centimeter grosse Feldspathe auf. Nebst grünen ist auch etwas brauner Biotit und Epidot vorhanden.

Alle drei letzt genannten Minerale fehlen wieder in dem so recht sandsteinartig aussehenden sehr licht graulichgrünen Vorkommen im Hintergrunde des Mühlbachgraben bei Bruck an der Mur (Zug 3 über den „Weissstein“). Der Muscovit bildet kleine Blättchen, keine schuppigen Aggregate, der Feldspath zeigt nicht selten Zwillingsstreifung. Während bei den angeführten Varietäten sich nur immer einzelne Gesteinspartien in ihrer Beschaffenheit den Albitgneissen nähern, geschieht dies bei andern schon mehr im Ganzen. So die Probe aus dem Ranachgraben vor der Kapelle anstehend (Zug 3 u. d. „Weissstein“). Sie enthält braunen und grünen Biotit, etwas Epidot und grössere Turmalinsäulchen. Sehr ähnlich ist die makroskopisch licht graugrüne feinfaserige Varietät von der Wand bei der Alpe Boden zu Riepel im Reith gehörig, über der Kohlstadt (Zug 3 u. d. W.). Der Glimmer, Muscovit und grüner Biotit, bildet kleine Blättchen, etwas Epidot und Turmalin treten auf, manche Feldspathe sind reich an eingeschlossenen Rutilnadelchen. Bis auf den dort wesentlich grösseren Epidotgehalt erinnert das Gestein lebhaft an jenes, wie es beim Bahnhofe von Radstadt ansteht.¹⁾ Viel einschlusreichen Feldspath und fast farblosen Epidot enthält ein Vorkommen aus dem Ranachgraben Höcker über Putzengraben (Zug 3 über dem „Weissstein“). Das schuppige oder blättrige Muscovit-Aggregat der Grundmasse fehlt ganz, nur einzelne grössere Kaliglimmerblätter treten auf. Ein weiteres glimmerartiges Mineral möchte ich nach seiner Farbe und dem Pleochroismus, gelbgrün in verschiedenen Nuancen, den

¹⁾ Siehe: Ueber die petrographische Beschaffenheit krystallinischer Schiefergesteine aus den Radstädter-Tauern etc. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1884, S. 640 bis 641.

beobachtbaren Zwillingen, der geringen Lichtbrechung u. s. w. für Chlorit halten. Es erscheint in ziemlich grossen Blättern, seltener in kleinblättrigen Aggregaten. Wenn diese Annahme richtig, dann läge auch hier in dieser Gruppe ein Chloritgneiss vor, wie im Wechselgebiete, Gaishorn südlich der Palten u. a. O.¹⁾

Aus dem Bergbau von Kaisersberg, Querschlag nach Nord im obersten Stollen (Zug 3 u. d. W.) liegt ein graugrünes ebenschiefriges Gestein vor, das aus Lagen eines an Carbonaten reicher gewesenen Gneisses und aus solchen, die schon sehr feldspatharm sind, besteht. Letztere sind oft dem Gneiss von der Alpe Boden gleich, in andern tritt Feldspath noch mehr zurück, es erscheint ziemlich viel Erz, weniger Turmalin und Epidot, es sind dies Schiefer, wie sie bereits wiederholt beschrieben wurden. Als ausgesprochener Schiefer des Blassneck-Gneisses ist eine Probe aus dem alten Bergbau in Kaisersberggraben, rechter Hand, anzusehen. Das dünnblättrige, graugrüne, seidenglänzende Gestein besteht aus einem feinkörnigen und feinblättrigen Gemenge von Quarz und Muscovit, Feldspath kommt nur ganz vereinzelt vor. Ein noch feiner ausgebildetes Analogon ist der Schiefer vom Zauchsee.²⁾

Es müsste die Beschreibung der Gesteine von Donnersbachwald, Schlading am Eingang des Thales³⁾, mit Ausnahme dessen, was auf den Feldspath Bezug hat, wiederholt, sollte das aus dem Utschgraben bei Bruck an der Mur hier neuerlich geschildert werden. Es bildet Einlagerungen mitten im „Weissstein“. Ich habe bereits bemerkt⁴⁾, dass die Vorkommen von der Schreckalpe und von Labeneck im Taurachthale mit den beiden oben genannten übereinstimmen und kann nur die Gleichheit aller fünf neuerlich betonen.

Der grüngraue weiche, „talkig“ aussehende Schiefer aus dem alten Kupferbergbau im Kaisersberggraben stimmt ebenfalls sehr nahe überein, ist nur etwas gröber im Korn.

Eine Varietät aus dem Ranachgraben repräsentirt wieder die Carbonate führende Abtheilung, eine zweite von oben da und eine aus dem Kaisersberggraben die Epidot führende.⁵⁾

Schliesslich fehlt es auch in diesen tieferen Schichten nicht an einem Chloritoidschiefer. Er steht am Dürrenschöber nahe unter den Breccien an. Das feingefaltete lichtgelblich bis grünlichgrane Gestein zeigt auf seinen schuppigen schwach seidenglänzenden Bruchflächen zahlreiche dunkle Pünktchen. Wie die Prüfung lehrt sind diese Pünktchen kleine ziemlich dicke Blättchen von tief stahlgrünem bis blaugrünem Chloritoid. Er ist ein wesentlicher Bestandtheil des im übrigen aus Quarz und Muscovit bestehenden Gesteins.

Ohne tiefer auf die Consequenzen einzugehen, welche sich aus einem Vergleiche der hier gegebenen Beobachtungen mit jenen der oft citirten beiden vorhergegangenen Arbeiten, ziehen lassen, muss doch bemerkt werden, dass sich schon jetzt mit ziemlicher Begründung hoffen

¹⁾ A. a. O. Jahrbuch 1883, S. 244.

²⁾ A. a. O. Jahrbuch 1884, S. 648.

³⁾ Ebenda 1883, S. 239—240.

⁴⁾ A. a. O. Jahrbuch 1884, S. 654.

⁵⁾ Siehe die beiden oft citirten Arbeiten.

lässt, es werde die fortgesetzte petrographische Untersuchung dem Geologen werthvolle Aufklärungen in den Gebieten liefern, wo Folgerungen aus den Lagerungsverhältnissen keine directen Schlüsse erlauben.

Es darf nicht vergessen werden, dass meine ersten Untersuchungen der Schiefergesteine fast nur der rein petrographischen Zusammensetzung galten, daher möglichst viele verschiedene Gesteine vorgenommen wurden. Damals schien es, als würde es kaum gelingen, für die verschiedenen Altersstufen durchgreifende Unterschiede aufzufinden, umso mehr, als ja der Geologe nur im Stande ist, für das betreffende, verhältnissmässig engbegrenzte Gebiet die relative Altersfolge anzugeben. Aus dem Nachbarterrain, dessen Zusammenhang mit dem vorherigen durch mancherlei Verhältnisse nicht aufklärbar ist, kommt eine neue Serie von Gesteinen, die äusserlich sehr verschieden gegen die vorherigen ausschen und von der wieder nur die relative Altersfolge gegeben werden kann. Wenn nun Gesteine aus solchen Serien nicht vollkommen übereinstimmen, scheint es sehr gewagt, sie geologisch nebeneinander zu stellen. Wir haben nun die Methode geändert und viele mehr gleiche Gesteine aus Zügen dem Streichen nach verglichen, so liessen sich die Varietäten studiren und man erhält Anhaltspunkte, wie weit man überhaupt bei dem Zusammenfassen von Varietäten zu einer Gruppe gehen darf. Es stellt sich aber auch heraus, dass viele Gesteine, die den Serien nach Profilen entnommen wurden, mit den verschiedenen Varietäten im Streichen zusammenfallen.

Es fällt mir heute nicht bei, die Behauptung aufzustellen, als seien sofort alle petrographisch gleichen Gesteine in einen Horizont zusammen zu werfen. In unseren Gleichungen sind noch immer zu viele Unbekannte, als das wir sie ohneweiters lösen könnten. Wo wir ganz eigenthümliche, spezifische Details bei sonst gleicher Beschaffenheit wieder finden, werden wir aber auch in Beziehung des geologischen Alters, abgesehen von dem makroskopischen Befund, Schlüsse ziehen dürfen. Warum sollte der letztere allein neben den Lagerungsverhältnissen als leitend benützt werden? Die mikroskopische Beschaffenheit kann ja nur allein einen Aufschluss geben bei jenen Gesteinen, die mit freiem Auge oder der Lupe nicht mehr mit voller Sicherheit aufgelöst werden können, umso mehr, als eine Reihe von sehr verschieden zusammengesetzten Gesteinen äusserlich ganz gleich aussehen.

Zug 1 und 2 sind petrographisch gleich, im Zug 3 finden wir unter dem „Weissstein“ schon einige Verschiedenheiten. Wenn wir noch weiter in's Liegende gehen und z. B. den sehr feldspatharmen Gneiss vom Gipfel des Henerkogels mit solchen früher untersuchten Serien vergleichen, so finden wir sofort die Verwandtschaft mit dem aus dem Scowigthale vor dem Bodensee. Der Gneiss aus dem Streckengraben (Brücke am Eingang), der ebenfalls weiter in's Liegende fällt, steht dem „Blasseneck-Gneiss“ noch weit näher, schon führt er aber braunen Biotit, ausserdem Granat u. s. w.

Man sieht also wohl, dass die nach verschiedenen Methoden fortgesetzte Beobachtung die begründete Hoffnung bietet, solche Merkmale zu finden, welche geeignet erscheinen, dem Geologen wichtige Hilfsmittel für die Lösung seiner, in den krystallinischen Schiefergebieten so wesentlich schwierigeren Aufgabe zu bieten. Bei der riesigen Masse

des Materials und bei den complicirten Verhältnissen in der Natur, ist diese Arbeit keine kleine und überschreitet die physische Leistungsfähigkeit des Einzelnen, selbst wenn er in der Lage wäre, seine ganze Zeit ihrer Bewältigung widmen zu können.

A. Bittner. Ueber die Koninckiniden von Sct. Cassian, speciell über das Auftreten einer der *Koninckella* (*Leptaena*) *liasina* Bouch. nahestehenden Form daselbst.

Vor Kurzem (diese Verhandl. pag. 52) habe ich ein Vorkommen von Koninckinen im Lias der Ostalpen zu erwähnen Gelegenheit gehabt; es wurde dabei bemerkt, dass dadurch sowohl als durch die Untersuchungen von Munier-Chalmas — welcher zeigte, dass *Leptaena liasina* zu den Koninckiniden (*Genus Koninckella*) gehöre — die sogenannte Leptaenenfauna des Lias viel von ihrer bisherigen Isolirtheit verliere. Seither hat sich auch noch ein weiterer Anknüpfungspunkt zwischen dieser Fauna und der Brachiopodenfauna der alpinen Trias ergeben, welcher ebenfalls einer Erwähnung werth zu sein scheint.

Beim Auswählen von zur Präparation tauglichen Stücken aus der Meuge von *Koninckina Leonhardi* von Sct. Cassian, welche das Museum der k. k. geolog. Reichsanstalt besitzt, fielen mir einige Exemplare durch die besonders schwache Entwicklung ihres Wirbels auf. Nach völliger Befreiung vom anhaftenden Mergel erwiesen sie sich als weitaus verschieden von *Kon. Leonhardi*, dagegen als der *Koninckella* (*Leptaena*) *liasina* überaus nahestehend, insbesondere den Abbildungen derselben, welche Quenstedt in seinem Brachiopodenatlas, Tab. 54, gibt. Wie die schwäbischen Formen sind sie ziemlich variabel in der Gestalt, sie besitzen ein deutliches doppeltes Schlossfeld, einen an der Spitze durchbohrten Wirbel der grossen und einen als winziges Höckerchen oder Knötchen vorspringenden deutlichen Wirbel der kleinen Klappe. Wie bei *Koninckella liasina* sind innere feste Spiralkegel vorhanden. Es dürfte ausser allem Zweifel stehen, dass diese Sct. Cassianer Form, welche an Grösse bedeutend hinter der mitvorkommenden, weit häufigeren *Koninckina Leonhardi* zurücksteht und kaum grösser wird, als die schwäbische *Koninckella liasina*, thatsächlich wie diese zum Genus *Koninckella* *Mun. Chalm.* gerechnet und als triassische Vorläuferin der *Kon. (Lept.) liasina* angesehen werden darf. Als solche mag sie bereits hier mit dem Namen *Koninckella triassina* *nov. spec.* bezeichnet sein. Es wurden etwa 20 Exemplare davon vorgefunden.

Bei *Koninckina Leonhardi* wurde, eine alte Beobachtung von Suess, die seither von Zugmayer wiederholt worden ist, bestätigend, das Vorhandensein eines festen Spiralandes ebenfalls sichergestellt. Dasselbe ist weit aufgerollt und besteht aus nur drei Umgängen, welche, wie einzelne Schiffe erkennen lassen, vollkommen mit den Spiraleindrücken der dickschaligen Klappen correspondiren.

In der oben citirten Mittheilung (diese Verhandl. pag. 55) wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Gattung *Amphiclina* *Laube* ohne Zweifel ebenfalls in die Gruppe der Koninckiniden gehöre, nachdem Herr Zugmayer an einer Art des Hallstätter Kalkes die Spiralkegel nachgewiesen hat. Seither ist es mir gelungen, diese Organe auch bei den beiden Sct. Cassianer Typen Laubes, bei *Amphiclina dubia* sowohl als bei *Amphiclina Suessii* *Lbe.*, aufzufinden. Bei der grösseren *Amph.*