

Herr Prof. E. Hornig gibt Nachricht über das Verfahren, dessen man sich in Nantes zur Controlle des künstlichen Düngstoffes bedient. Nantes ist schon seit längerer Zeit einer der wichtigsten Plätze für den Handel mit Düngstoffen, namentlich mit Knochenkohle. Bei dem Umstande, dass häufige Verfälschungen der Knochenkohle durch Torf vorkamen, wurde es wünschenswerth, den Werth der Waare durch ein einfaches chemisches Verfahren zu prüfen und den Verkauf derselben unter die Aufsicht der öffentlichen Behörden zu stellen. Es wurde daher ein Departements-Laboratorium eingerichtet und von Herrn Bobierre, dem Vorstande desselben, eine eigene sehr zweckmässige Methode eingeführt, welche die Ausführung von 500 bis 600 Dünger-Analysen jährlich möglich macht und eine für den Zweck vollkommen hinreichende Bestimmung des Percentgehaltes an phosphorsaurem Kalk, Stickstoff und Ammoniak gibt. Jeder Verkäufer hat nun an der Thüre seines Magazins oder auf den einzelnen Haufen des Düngers, der aus den verschiedensten Theilen von Frankreich und selbst aus Hamburg, Amsterdam, Venedig, St. Petersburg, London in ganzen Schiffsloadungen nach Nantes gebracht wird, eine Tafel aufzustecken, welche den Namen des Düngers und die Resultate der im Departements-Laboratorium unentgeltlich davon ausgeführten Analysen trägt. Durch diese Controlle und das in Folge derselben steigende Vertrauen der Landwirths hat der Umsatz der Waare einen grossen Aufschwung genommen.

Herr Dr. J. Graulich theilt eine Methode mit, mit Hilfe der bekannten Neumann-Miller'schen Projection auch solche Krystalle zu bestimmen, welche sich der gewöhnlichen vorläufig allgemeinen Entwicklung der Combinations- und Zonenverhältnisse durch Kleinheit und Verzerrtheit der Dimensionen und rudimentären Zustand der Flächen und Kanten entziehen. Das ganze Verfahren beruht darauf, dass gleichzeitig mit der Messung die Zonenentwicklung durchgeführt und aus dem durch Beobachtung also festgestellten Bilde erst die stereometrische Figur abgeleitet wird; also umgekehrt, wie beim gewöhnlichen Verfahren. Auf diese Weise wurde eine Reihe von Salzen gemessen, die bei jeder anderen Bestimmungsweise sehr erhebliche Schwierigkeiten boten; z. B. einige der von Herrn Karl Ritter v. Hauer dargestellten vanadinsauren Präparate. Das Verfahren empfiehlt sich aber auch für wohl ausgebildete Krystalle, da hierbei von vornherein jede theoretische Ansicht über das Krystallsystem abgelehnt und bloss das tatsächliche des Zonenzusammenhanges aufgesucht wird; bei einiger Uebung liest man aus den Miller-Neumann'schen Bildern besser als aus irgend einer parallelperspectivischen Projection alle Verhältnisse der Dimensionen ab, und Berechnung und Anschauung finden gleichmässig bequeme und sichere Anhaltspuncte. Herr Dr. Graulich hat sich diese Methode eben im Verlaufe zahlreicher Messungen herausgebildet.

Herr M. V. Lipold legte acht geologische Durchschnitte vor, welche derselbe über das in den Jahren 1854 und 1855 bereiste Terrain von Ost-Kärnten entworfen hatte. (Dieselben sind in diesem Hefte der Jahrbücher veröffentlicht.)

Herr Eduard Suess berichtete über eine ihm zur Bestimmung anvertraute Sammlung von Versteinerungen aus den bayerischen Alpen, welche von Herrn Bergmeister C. W. Gümbel in München, einem der thätigsten und eifrigsten Durchforscher dieses Theiles des Alpengebietes, zur Vergleichung an Herrn Berg-rath Fr. v. Hauer eingesendet worden waren. Da einige der erlangten Resultate auch für unsere Arbeiten nicht ohne Interesse sein dürften, so theilte Herr Suess ein Verzeichniss des Wesentlichsten mit.

1. *Trias. a.* Zugspitzwand. Weisse Kalke, zum Theile „Riesen-Oolithe“, um den bezeichnenden Ausdruck des Herrn Escher zu gebrauchen; an den

Aussenflächen mit zahlreichen kleinen Fragmenten ausgewitterter Versteinerungen bedeckt, ähnlich wie an manchen Stellen zwischen Neuberg und Mürzsteg im nördlichen Steiermark.

*Orthoceras sp.*, sehr klein.

Kleine Globosen in Menge, darunter vermuthlich *Ammonites subumbilicatus*.

*Natica pseudospirata?* Orb. (*subspirata* Münster.), *Monotis salinaria* Schloth. sp. in zahlreichen Bruchstücken.

Ein nicht näher bestimmbarer, scharf gefalteter Brachiopode? und sehr viele Crinoideureste, durchaus schlecht erhalten.

b. Graseck. Schwarzer Knollenkalk mit glänzenden, thonigen Ablösungsflächen, etwa wie bei Bludenz in Vorarlberg, enthält *Halobia Lommeli* Wissm. in ausserordentlich grossen Exemplaren.

c. Wetterstein. Schwarze, dünnblättrige Schiefer, ganz den gleichalten Schiefen von Bleiberg in Kärnten ähnlich, umschliessen zahlreiche, glänzende Exemplare der *Halobia Lommeli*.

**2. Juraformation.** Unterer Lias, Kössener Schichten. Diese behalten durch ganz Bayern und bis nach Vorarlberg und wohl bis an's Stockhorn dieselbe Fauna und auch petrographisch denselben Charakter bei; selbst am Süd-Abhange der Alpen treten sie fast mit denselben Kennzeichen wieder auf. Die Sendung des Herrn G ü m b e l enthielt nur wenige Stücke aus dem Algäu, und zwar *Tereb. gregaria th.* von Hindelang und *T. gregaria* und *Spiriferina Münsteri* Dav. von der Palmwand; ich ergreife jedoch diese Gelegenheit, um einige Worte über *Terebratula gregaria*, eine der häufigsten und verbreitetsten Versteinerungen dieser Schichten, zu sagen. Erst nachdem ich (im VII. Bande der Denkschriften der kais. Akademie) die Beschreibung dieser Art veröffentlicht hatte, fiel mir ein merkwürdiges Kennzeichen auf, durch welches sich dieselbe leicht von ihren Verwandten in jüngeren Ablagerungen unterscheiden lässt. Es besteht diess in einer schmalen, deutlichen, mittelständigen Längsfurche, welche sich auf dem Abgusse der grösseren Klappe auf der Höhe des mittleren, durch die Biplification erzeugten Sattels mit grosser Beständigkeit zeigt. Die Aussenfläche der Klappe verräth diese Furche auf keinerlei Weise. Herr Escher v. d. L i n t h in Zürich hat die Güte gehabt, mir eine bedeutende Anzahl von Versteinerungen aus dem westlicheren Theile unserer Alpen mitzuthemen; ich habe mit Hilfe dieses Kennzeichens nun *T. gregaria* an allen folgenden Orten erkannt:

Helenen-Thal und Siegenfeld bei Baden, Enzesfeld, Umgebung von Piesting, Walleg, Mandlinger Wand, Kitzberg bei Pernitz, südlich vom Frohberge bei Waidmannsfeld, Süd-Abhang des Fadnerkogels bei Buchberg, Bürger-Alpe bei Maria-Zell, Schwarzenbrunn im Schwarzenbachthale, Bauengraben (Steyer, süd-südwestlich), Schobergraben bei Adneth, Kössen, Wössener Kienberg, Umgegend von Garmisch (Lahnwies-Graben u. s. w.), Palmwand und Branderach im Algäu, Hornhach (Retterschwang), Kamm zwischen Rothenbrunn und dem Huttler Thale, Stallehr bei Bludenz, Scesa Plana, Wuhr bei Campocaschg (ob. Engadein), Süd-Ufer des Luganer See's, im Tobel bei Bene unweit Porlezza, nördlich von Adrara San Rocco (Val Seriana).

Oberer Lias, Hierlatzer Schichten. Ausser den so gleichförmig ausgebreiteten Ablagerungen, die wir eben erwähnt haben, gibt es auch andere, welche durch ihr sparsames und äusserst zerstreutes Auftreten sich auszeichnen. Die höheren Liasbildungen sind in der Regel durch rothe, ammonitenführende Kalke (die Adnether Schichten) von Wien bis an den Rhein hin vertreten, denen sich namentlich gegen Westen hin lichtgraue Kalke, meist mit schönem muschligen Bruche, die sogenannten Fleckenmergel, beigesellen. An einigen Stellen

jedoch, z. B. am Dachstein-Gebirge und am Grimming im Ennsthale lagern unmittelbar auf dem Dachstein-Kalke reine weisse, hin und wieder auch lichtroth gefärbte Kalke, welche ausserordentlich reich an Versteinerungen des oberen Lias sind, insbesondere an Gasteropoden und Brachiopoden, welche in den Adnether Schichten stets Seltenheiten sind. Es scheinen in diesem Augenblicke noch nicht genug Daten vorzuliegen, um entscheiden zu können, ob diese Kalke eine eigene Abtheilung des Lias bilden, oder ob sie nur eine locale Abänderung der Adnether Schichten seien. Vorläufig sind sie unter dem Namen der Hierlatzer Schichten ausgeschieden worden; so viele Arten sie nun auch mit den rothen Ammoniten-Kalken gemein haben mögen, scheint ihr Wiederauftauchen an mehreren Puncten Bayerns doch wieder für ihre strengere Aussonderung zu sprechen. Die Stücke, welche Herr Gumbel von Hindelang im Algäu einsandte, stimmen in Bezug auf das Gestein, wie in Bezug auf die Petrefacten vollkommen mit den Vorkommnissen vom Hierlatz überein; es fanden sich hier:

*Avicula Sinemuriensis d'Orb.*, *Terebratula punctata Sow.*, *Terebratula Lycetti? Dav.*, *Rhynchonella obtusifrons Sss.*

Ein zweites Vorkommen dieser Schichten in Bayern findet man in Schlagintweit, neue Untersuchungen p. 539. Sie müssen sorgfältig von den sehr ähnlichen, aber jüngeren Kalken von Vils, Windischgarsten u. s. w. unterschieden werden.

Kreideformation. Aus dieser hat Herr Gumbel nur zwei Stücke von *Radiolites Neocomiensis d'Orb.* aus weissgrauem Kalke, zwischen Andelsbuch und Bezau (Vorarlberg) eingeschickt.

So viele Eigenthümlichkeiten die Juraformation in den Alpen den ausseralpinen Bildungen gegenüber auch bieten mag, so scheinen sich diese Eigenthümlichkeiten doch fast im ganzen Bereiche der Alpen gleich zu bleiben. Um so lehrreicher und fruchtbarer ist daher die unmittelbare Vergleichung entfernterer alpiner Vorkommnisse; indem man diese Suite des Herrn Gumbel betrachtet, weiss man nicht ob die Ausdauer mit welcher sie gesammelt oder die Liberalität mit der sie mitgetheilt wurde, grössere Anerkennung verdienen.

Herr Johann Jokély besprach die Lagerungsverhältnisse des Egerer und zum Theil des Falkenau-Elbogner Tertiärbeckens in Böhmen.

Das Egerland, ein flachhügeliges Gebiet, das im Mittel 1400 Fuss über dem Meere gelegen und von den benachbarten, stellenweise bis über 3000 Fuss ansteigenden, höheren Gebirgszügen wallförmig begränzt wird, besteht aus Absätzen eines grösseren Binnensees, welcher in der Neogenzeit die schon ursprünglich hier bestandene Gebirgsmulde überfluthet, so wie ähnliche Gewässer auch die weiter östlich längs der Eger befindliche Depression ausfüllten. Die aus Sand, Schotter, Thon, Schieferthon, quarzigen, meist eisenschüssigen Sandsteinen und Conglomeraten bestehenden, von Herrn Prof. Dr. A. E. Reuss in den Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt aber bereits näher geschilderten Gebilde dieses, im Ganzen 3·3 Meilen langen und  $\frac{1}{2}$ —2 Meilen breiten Beckens lagern darin muldenförmig, indem die Schichten von den Rändern gegen die Mitte desselben allerwärts, wenn auch meist nur sanft, einfallen. Sandsteine und Conglomerate bilden das liegendste Glied, worüber die braunkohlenführenden Schichten, namentlich die Schieferthone folgen. Weiter nach oben erscheinen Cyprisschiefer und Cyprismergel, mit Einlagerungen von mergeligem Kalkstein, und enthalten nebst *Cypris angusta Reuss*, noch Fischreste, Insectentheile, Süsswasserschnecken und Pflanzenreste. Sie gehören der oberen Abtheilung des Beckens an und bilden als Absätze mehr stagnirender Wasser gleichsam kleinere Mulden für sich. Die grösste Verbreitung erlangen sie zwischen Franzensbad und Trebendorf, wo auch