

lichen Besonderheiten als eine Individualität beurtheilt und vieles sonst Unerklärliche erklärt.

Die weiteren Untertheilungen der Bodenarten hat sodann Herr Dr. Lorenz nach ihrem Werthe und ihrer Bedeutung für den Pflanzenbau gemacht; z. B. Verwitterungskruste des Mühlviertler-Gneisses: *a*) Kiefernboden; *b*) Haferboden; *c*) Weizenboden; *d*) auf kurze Distanzen wechselnd magerer und fetterer Boden u. s. w.

Es wurde ferner unterschieden, ob der Boden ein „nachscaffender“ sei oder nicht; es macht nämlich einen grossen Unterschied, ob ein bestimmter, z. B. lehmiger Vegetationsboden nur die oberste Schichte eines gleichartigen klafferhohen Lehmlagers ist, oder ob derselbe Lehm Boden nur aus einer dünnen Schichte über einen ganz fremden nicht nachschaffenden Untergrunde (vgl. Kalkplatten, Kieselgerölle u. s. w.) besteht; im ersteren Falle kann man durch tieferes Aufreissen Ersatz heraufholen, im zweiten kann der Erschöpfung nicht auf diese Art abgeholfen werden. In der vorgelegten Bodenkarte nun sind die nachschaffenden Bodenlagen mit den die Zusammensetzung anzeigenden Farben continüirlich angelegt; die nicht nachschaffenden hingegen mit Strichen, Punkten und anderen nicht zusammenhängenden Zeichen in den entsprechenden Farben.

Die Mächtigkeit ist durch eingeschriebene Ziffern bezeichnet; die innere Structur der Bodenlagerung ist dort, wo es nöthig erschien, durch einige am Rande angebrachte Profile klar gemacht. Die Karte ist eine Terrainkarte und zeigt also Höhenlage und Abdachung an, welche einem und demselben Boden sehr verschiedene Bedeutung verleihen. Maassstab: 1 Zoll = 400 Klafter (Sectionsblätter der Militäraufnahme mit Benützung photographirter Exemplare).

Das dargestellte Terrain liegt in dem Winkel zwischen der Traun und der Donau, bildet ein welliges Lehmhügelland auf tiefliegender Schotterunterlage und fällt gegen beide Flüsse ab, an denen sich schmale Ebenen hinziehen. Der Lehm Boden des Hügellandes — theils fetter Weizenboden, theils etwas angemagerter Roggenboden — ist ein eminent nachschaffender. In den Uferebenen liegen entfernter von den Flüssen die diluvialen, und zunächst an denselben die alluvialen Ablagerungen auf nicht nachschaffendem Untergrunde; längs der Traun, die nur durch die Kalkzone der Alpen fliesst, überall kalkreicher zur Haidebildung neigender Schlickboden auf Kalkschotter, längs der Donau glimmerig-thoniger Quanzsand auf tertiärem Kieselschotter, hie und da an der Grenze der Lehmhügellandes die von dort herabgeschwemmte Lehmerde, einst mit Mooren bedeckt, daher jetzt noch geschwärzt.

Eine Sammlung von Bodenproben ist angelegt, welche jede Bodenart in mehreren Exemplaren, sowohl unverändert, als auch geschlämmt zeigt; die Analysen hat Herr Karl Ritter v. Hauer im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt.

M. V. Lipold. Lias, Jura und Neocom in der Umgebung von Kirchberg a. d. Pielach. — Herr Bergrath M. V. Lipold setzte seinen in der Sitzung am 7. März 1865 begonnenen Vortrag über die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Kirchberg a. d. Pielach in Niederösterreich fort, und sprach über die Verbreitung, den Charakter und die Lagerungsverhältnisse der Lias- und Juraformation und der Neocomgebilde in jener Gegend.

Die Liasformation ist durch „Grestener Schichten“, durch „Liasfleckenmergel“ und durch „Hierlatzkalke“ vertreten.

Die „Grestener Schichten“ erscheinen nur nördlich von der Kirchberger Neocombucht, u. z. als unmittelbares Hangendes der in dem daselbst befindlichen Kalkgebirgszuge in zwei Zügen vorkommenden „Kössener Schichten“. In dem

nördlicheren Zuge der „Kössener Schichten“ werden letztere auf der „schwarzen Lacke“ im Marbachgraben deutlich von weissen, grauen und röthlichen Sandsteinen mit Schieferzwischenlagen und mit grauen, dichten dolomitischen Kalken in der Mächtigkeit von 8—10 Klaftern überlagert, aber südlich durch einen Aufbruch vor Opponitzer Rauchwacken und Dolomiten abgeschnitten, ohne Spuren von Petrefacten zu besitzen. In dem südlicheren Zuge der „Kössener Schichten“, u. z. neben dem „Hüttenhäusel“ im Marbachgraben lagern auf den obersten Gliedern derselben, nämlich auf den Korallenkalken und auf den Cidariten führenden Schichten des *Spirifer Münsteri* var. *austriaca* Suess, ebenfalls concordant Schiefer und Sandsteine in der Mächtigkeit von 4—5 Klaftern und über diesen dunkelgraue Kalksteine mit zahlreichen Petrefacten in der Mächtigkeit von 1—2 Klaftern. Unter den Petrefacten hatte Herr D. Stur vorläufig: *Rhynchonella obtusa*, *Gryphea suilla* Schlotth., *Pecten textorius* Schlotth., und *Pecten aequivalvis?* Sow. var., somit unterliassische Formen, die auch in den „Grestener Schichten“ bei Grossau, Gresten und im Pechgraben gefunden werden, bestimmt. Sowohl die Lagerungsverhältnisse, als auch die Petrefactenführung charakterisiren demnach die obigen Schiefer und Sandsteine als „Grestener Schichten“. An dem letztgenannten Punkte werden dieselben von oberliassischen Liasfleckenmergeln überlagert, an keinem Punkte aber zeigen sich in denselben Steinkohlenablagerungen, die den „Grestener Schichten“ nördlich von dem Kalksteinzuge am Rande der Wiener Sandsteinzone eigen sind. Die erwähnten „Grestener Schichten“ begleiten nur theilweise die „Kössener Schichten“ nördlich von Kirchberg; in den Kalkgebirgen südlich von der Kirchberger Neocombucht sind sie nicht mehr vorgefunden worden.

Die „Liasfleckenmergel“ finden sich ebenfalls nur in dem Kalkgebirgszuge nördlich von der Kirchberger Neocombucht vor, und begleiten daselbst ununterbrochen den südlichen Zug der „Kössener Schichten“, deren Hangendes sie dort unmittelbar bilden, wo die „Grestener Schichten“ fehlen. Sie bestehen aus verschieden gefärbten, meist grauen, gefleckten Mergelschiefern mit Zwischenlagerungen von theils dunklen, theils lichten grauen oder gelben, ebenfalls gefleckten Kalksteinen, und besitzen eine bedeutende Mächtigkeit (50—60 Klafter). Die Kalksteine der obersten Schichten sind reich an Ammoniten, welche in dem ganzen Zuge vorgefunden werden und eine sichere Grenze gegen die in ihrem Hangenden auftretenden Jurakalksteine feststellen. Es sind aus diesen Schichten gesammelt worden: *Ammonites Nodotianus* d'Orb., *Ammonites raricostatus* Ziet., *Ammonites brevispina* Sow., *Ammonites tardecrescens* Hau., *Ammonites radians* Rein. sp. und *Ammonites Partschii* Stur, ferner Belemniten, *Avicula inaequalvis* Sow., einige unbestimmbare Bivalven und Fucoiden.

So wie die Liasfleckenmergel nur in dem Gebirgszuge nördlich, so konnte Herr Bergrath Lipold die „Hierlatzschichten“ nur in der Gebirgen südlich von der Kirchberger Neocombucht constatiren, und zwar an den wenigen isolirten Punkten, an welchen in diesen Gebirgen auch die „Kössener Schichten“ auf den Opponitzer Dolomiten abgelagert sind (Hohenstein, Zitterthal, Hoch-Sigau, Eisenstein, Schwarzenbach). An diesen Punkten lagern unmittelbar über den „Kössener Schichten“ lichte Korallen führende Kalksteine 2—3 Klafter mächtig, und über dieser röthliche krystallinische krinoidenreiche Kalksteine der „Hierlatzschichten“, auch nur 2—3 Klaftern mächtig, mit *Pecten verticillus* Stol., *Rhynchonella Greppini* Op., *Rhynchonella Vilsensis*, *Terebratula Partschii*, *Terebratula antiplecta* u. m. a. (Zitterthal). Ueberall folgen an diesen Stellen über den Hierlatzschichten noch rothe Jurakalksteine.

Die „Juraformation“ ist, sowohl nördlich als auch südlich von der oft-erwähnten Neocombucht vertreten, und zwar südlich von derselben in den oberwähnten isolirten Partien mit Kössener und Hierlatzschichten als rothe und graue Kalksteine mit Spuren von Aptychen in geringer Mächtigkeit. In dem nördlich von Kirehberg befindlichen Gebirgszuge sind Jurakalksteine die stetten Begleiter der Liasfleckenmergel, denen sie auflagern, und mit denen sie einen langen Zug von WSW nach ONO bilden. Sie bestehen aus rothen, meist knolligen Kalksteinen, denen nach oben bisweilen röthliche Krinoidenkalksteine, sodann hornsteinführende Schichten, endlich graue auch fleckige Kalksteine mit Aptychen folgen. Obschon diese Kalksteine grösstentheils Auswitterungen von Ammoniten zeigen, so sind dieselben wie auch andere Petrefacte doch stets in einem so schlecht erhaltenen Zustande, dass an eine Bestimmung derselben nicht zu denken ist. Ausser Ammoniten finden sich Nautiliten und Belemniten, und wie erwähnt, Aptychen vor, unter diesen *Aptychus latus*, *Aptychus profundus* und *Aptychus depressus*. Die Mächtigkeit der Jurakalke an diesem Terrain beträgt bei 20 Klafter. Sie werden allenthalben von Neocombkalksteinen oder Neocombschiefern überlagert.

Neocombgebilde füllen zwischen den älteren Kalksteinablagerungen eine schon in der Sitzung vom 7. März erwähnte, von ONO. nach WSW. verlaufende Bucht in grosser Mächtigkeit und Ausdehnung bei Kirehberg, Frankenfels u. s. f. aus. Sie bestehen aus grauen, bisweilen fleckigen Schiefen und Sandsteinen und aus lichtgrauen, meist auch gefleckten und späthigen Kalksteinen, die von Liasfleckenkalken sehr schwer zu unterscheiden sind, jedoch in der Regel Aptychen führen. Die Kalksteine bilden meist die tieferen Partien des Neocombien, kommen aber auch als Zwischenlagerungen in den Neocombschiefern vor. Unter den von Herrn Lipold in diesen Schichten gesammelten Ammoniten, Belemniten, Brachiopoden, Inoceramen u. a. Petrefacten sind bestimmbare Exemplare nicht vorhanden; nur unter den Aptychen ist der charakteristische *Aptychus Didayi* bestimmt worden. — Kleine isolirte Partien von Neocombschiefern finden sich auch am Nordgehänge des Hohensteins gegen Zöggersbachgraben, und südlich von Schwarzenbach bei Anger vor.

F. Foetterle. Die Kreidekalke und die Eocengebilde in der Gegend von Prušina im Trentschiner Comitete. Das ausgedehnte Eocenbecken der Gegend von Sillein und Domanin dehnt sich in südwestlicher Richtung bis nach Mojtin, nordwestlich von Zljehow aus, und wurde in seinem südwestlichen Ende im verflossenen Jahre von Herrn k. k. Bergrath Foetterle näher untersucht. Den südöstlichen Rand desselben zwischen Mojtin, Prušina und Predhorje bildet ein beinahe weisser, splittriger Kalk, an manchen Punkten breccienartig aussehend, er ist am Eingange des Thales südlich von Podskalje mit wechselndem Einfallen deutlich geschichtet, auch durch die Hlucha Dolina wird er auf eine grosse Strecke verquert, wo die Schichten meist südöstlich einfallen. Dem äusseren Ansehen nach hat dieser weisse Kalk grosse Aehnlichkeit mit den Kreidekalken der Südalpen. Da derselbe mit den darauf folgenden eocenen Gebilden in keinem innigen Zusammenhange steht und in Geröllen in dem eocenen Conglomerate sehr verbreitet ist, so dürfte derselbe noch der Kreideformation angehören. Im Waagthale findet man bei Rovne und bei Puchov am linken Waagufer ganz kleine isolirte Partien dieses Kalkes. Am südwestlichen Rande des eocenen Beckens, noch zum Theile den weissen Kalk überlagernd, tritt ein weisser, breccienartiger Dolomit in bedeutender Mächtigkeit auf, der einen Theil des Rohatin-Gebirges und die Malenica zusammensetzt und in nordöstlicher Richtung bis gegen Paučina fortsetzt; seine obersten Schichten führen Nummuliten und er