Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 2. 8. Jahrgang. 1854.

Uebersicht

der geognostischen Verhältnisse der Oberpfalz.

Ein Vortrag, gehalten in der Sitzung des zool. min. Vereins in Regensburg am 10. Juli 1853,
von Bergmeister **C. W. Gümbel.**

(Fortsetzung.)

IV. Gangformationen.

Innerhalb des Gebiets der drei vorgenannten Schieferformationen finden sich mancherlei Ganggesteine, welche hier näher genannt werden sollen.

1) Ganggranite nehmen weit ausgedehnte Gebiete unserer Oberpfalz ein. Zu den Ganggraniten rechnen wir alle jene Granite, welche in einem Gestein von ungleichem Alter in unregelmässigem Verbande vorkommen, welche also keine Lager, sondern Gänge oder Lagergänge bilden. Man erkennt sie daran, dass sie den Schiefergebilden nicht homogen eingelagert sind, an deren Schichten vielmehr quer abbrechen und Verästelungen, Adern, Fäden in's Nebengestein hinein senden. Da solche Ganggranite zu sehr verschiedenen Zeiten entstanden, müssen ihre Gesteine auch eine sehr verschiedene petrographische Beschaffenheit haben. In unserm Gebiete finden sich eruptive oder Ganggranite von der ältesten Gneissbildung an bis in die Phyllitformation; die älteste Flötzbildung (Rothliegendes) ist nirgends vom Granit gangartig berührt. Es lassen sich füglich 2 Hauptarten dieses Gang-Granits unterscheiden, nämlich:

A. Stockförmiger (eruptiver), solcher, welcher wesentlich in Form grossartiger typhonischer Stöcke auftritt und von

da aus sich adrig ins begrenzende Gestein verzweigt. In solchen Stöcken erscheint nun

α der Krystallgranit (porphyrartiger), aus Orthoklas, schwarzem Glimmer und graulichem Quarz bestehend, mit Beimengung von weissem Glimmer und Oligoklas und besonders charakterisirt durch eingewachsene zahlreiche grössere Orthoklas-Zwillinge. Er ist in der Regel schaalig-bankig abgesondert, selten wie bei Redwitz kugelförmig; indem die lockeren äussern Schaalen leicht in Grus zerfallen, bilden die festen Bänke pittoreske Felsenformen, oder stürzen, ihres Stützpunkts beraubt, wild über einander zu Felsenmeeren zusammen. In zahllosen Verzweigungen dringt er gangartig in Gneiss, Glimmerschiefer und Phyllit, ist also entschieden jünger als diese Ganze Felsblöcke und Trümmer von Schiefer umschliesst er in seiner Masse. Nur zwischen Nittenau und Roding ist sein Feldspath strichweise roth gefärbt.

Er kommt vor zwischen Redwitz und Brand, zieht über den Reichsforst in die Tirschenreuterberge, südwärts ununterbrochen bis Neuenhammer und Leuchtenberg, dann in etwas feinkörniger Form vom Schwarzwöhrberg bis Rötz und Neuburg v.W., endlich in einem dritten Gebiete breitet er sich zwischen dem mittleren Regen und der Donau unterhalb Regensburg aus.

β Der Krystallgranit geht in eine grobkörnige Varietät ohne Ausscheidung von Orthoklas-Krystallen über, die sonst nach allen Beziehungen der Stammform gleich kommt: Steinwaldgranit.

Diese grobkörnige Varietät ohne Krystallbildung nimmt die Höhen des Steinwalds und einen Theil des Altglashütterbergs ein und findet sich an unzähligen Punkten in kleineren Partien durch den nördlichen Theil des Gebiets.

γ Mittelkörniger oder feinkörniger Granit mit rothem Orthoklas und schwarzem Glimmer, Granitit, findet sich in gleicher Art in ausgedehnten Gangstöcken, in den Freudenbergen, um Wernberg, Nabburg, Nittenau, Roding &c.

δ Mittelkörniger Granit mit schwarzem, höchst selten weissen Glimmer und wenig Quarz tritt in kleineren Stöcken im östlichen Gneissgebiet bei Oberviechtach, Waldmünchen und Cham auf.

Diese Hauptformen mögen genügen, obgleich sich eine unendliche Menge von Varietäten, die sich auf beschränkteren Räumen finden, aufzählen liesse.

B. Ganggranit soll speziell Granite bezeichnen, welche nur auf schmalen Gängen vorkommen, ohne Stöcke zu bilden. Dahin:

α der Pegmatit besteht aus in grossen Massen ausgeschiedenem Orthoklas, weissem Glimmer und Quarz mit charakteristischen Turmalinbeimengungen, selten ohne dieselben. Oefter findet sich schwarzer Glimmer in stänglichen Blättchen; an der Sägmühle bei Tirschenreut überdiess Niobit, Uranglimmer, Beryll und in Speckstein zersetzter Schörl, ganz übereinstimmend mit den Pegmatitgängen bei Zwiesel, welche durch das Vorkommen ähnlicher seltner Mineralien ausgezeichnet sind. Sehr häufig ist der Feldspath in Porzellanerde zersetzt (Wondreb).

Solche Pegmatite, welche mehr Auskrystallisirungen in offenen Spalten als Eruptionen ihre Entstehung verdanken dürften, finden sich durch's ganze Gebiet zerstreut, im Gneiss und Granit.

β Bunter Granit besteht aus rothem Orthoklas, weisslichem Glimmer, Quarz und einem weichen hellgrünen Mineral, das dem Onkosin am nächsten steht, und findet sich nur auf sehr beschränkten Gangräumen, aber ziemlich häufig bei Fichtelberg, Liebenstein, Plössberg &c.; ist nicht der Protogin der Alpen. — Er enthält stellenweise Eisenglimmer, bisweilen fehlt ihm der Glimmer- oder Quarz-Bestandtheil.

γ Porphyrgranit besteht aus dichter oder in's Feinste gehender Grundmasse, in welcher grössere Körner von röthlichem Orthoklas, von schwarzem Glimmer und Quarz körnig granitisch eingemengt sind. Er findet sich am Westrande des Urgebirgs stellenweise, wie bei Rappenberg unfern Nabburg, bei Demenreut &c.

2) Gangquarz begreift die Quarzite, welche im Granite aufsetzen, oder in den Schieferschichten durchgreifend eingelagert erscheinen. Sie sind von den oft sehr ähnlichen Lagerquarziten unterschieden durch das Vorkommen einiger Mineralien und des krystallisirten Quarzes. Ihr Vorkommen ist sehr häufig, besonders auf der Grenzscheide, längs welcher sich Gneiss und Granite berühren; das vorherrschende Streichen ist hierbei in

St. 9 gerichtet. Als charakteristische Mineralien erscheinen Eisenglimmer, Schwefelkies, Graphit, Pecheisenerz, Arsenkies, Kraurit &c. (Gleissingerfels, Pleistein.)

3) Epidosit. Epidot erscheint häufig auf Gesteinsklüften, besonders der Syenitgranite, bildet auch mit Quarz innig verwachsen schmale Gänge bei Dürrenreut, Plössberg, welche bei Wildenau reichlich Eisenglimmer enthalten, und bei Auerberg durch Aufnahme von Granaten und rothem Feldspath ein äusserst lieblich gefärbtes Gestein liefern.

4) Erzgänge. Wir sehen hier ab von dem gangartigen Vorkommen der Eisenerze vom Arzberg, Waltershof, Eulloh, Schedelhof und Erzwinkel, deren Entstehung aus primärem Lager bereits erwähnt ist. Ebenso verdanken die gangartigen Erzvorkommnisse am Teichelrang und bei Zirkenreut ihre Entstehung der Zersetzung des dem Quarzitschiefer reichlich beigemengten Magneteisens und Schwefelkieses, wie ähnliche bei Scherreut, Neustadt a. W. den dem Hornblendegestein eingesprengten Kiesen und dem Eisengehalt der Hornblende selbst.

Eigentliche Erzgänge finden sich bei Erbendorf im Gneiss am Silberanger, nämlich silberhaltige Bleiglanze, Zinkblende, Kupferkies mit Quarz, Kalkspath und Schwerspath als Gangmasse. Bei Schwarzenfeld, Weiding und Altfalter setzt eine ähnliche Gangformation auf, die sich weiter durch das Vorkommen einer Gangart von Hornstein und Flussspath auszeichnet. Zu derselben Gangformation gehören zweifelsohne die Flussspathgänge vom Welsenberg, welche in Form von Hornsteingängen über die Freudenberge bis gegen Hirschau fortsetzen, die Flussspath und Schwerspath führenden Gänge im Porphyr von Pingarten unfern Bodenwöhr, und jener Gang mit den weltberühmten Flussspäthen bei Bach, welcher ebenfalls in Form von sich zertheilenden Hornsteingängen über Lichtenwald bis Adelmannstein fortzieht. Bei Rockenstein setzt ein Schwerspathgang ohne Erzführung im Krystallgranit auf.

Wir verlassen nunmehr das Urgebirg und gehen zu den nächst jüngern Gebirgsgliedern über, als welche wir das Rothliegende bezeichnet haben. Es fehlt nämlich zwischen dem jüngsten Glied des Urgebirgs — dem Phyllit — und dem Rothliegenden eine grosse Reihe von Gesteinsarten, welche sich zum

Theil im Fichtelgebirg, aber nicht in der Oberpfalz entwickelt haben, nämlich Gesteine der ältesten Sedimentschichten der silurischen, devonischen und carbonischen oder Steinkohlenformation.

Wir besitzen sohin aus dieser Periode nur Gesteinsarten einer einzigen Formation, welche besonders durch das Rothliegende vertreten wird, und für deren allgemeine Bezeichnung der Name postcarbonische Formation vor andern sich eignen dürfte.

B. Postcarbonische Formation.

Diese ist, wie bemerkt, hauptsächlich im Stufenlande am Westrande des Urgebirgs demselben unmittelbar angelehnt, und erfüllt z. Th. alte Einschnitte desselben. Die Gebilde dieser Formation sind die Fortsetzung eines schmalen Streifens, der längs der Urgebirgsgrenze aus Thüringen über Stockheim und Kronach herzieht, bei Lenau in unser Gebiet tritt und nach einer grössern Ausbreitung zwischen Weiden, Freyhung und Schwarzenfeld, vielfach unterbrochen, bis zur Donau fortsetzt Die hieher gehörigen Gesteinsarten sind:

a) Rothliegendes, als vorherrschende Gesteinsart, zeigt sich theils als grobkörniger Sandstein, theils als Arkose, theils als Conglomerat (Albenreuter Forst), welches aus Urgebirgs-Rollstücken zusammengesetzt und durch Sand oder eisenschüssigen Thon verbunden ist, meist aber sehr lockere mächtige Bänke bildet. Hierher gehört der sog. regenerirte Granit, d. h. Granit- und Gneiss-Stücke, welche durch eine Arkose zusammengekittet sind (Walhallaberg). Die Farbe des Gesteins ist vorherrschend eisenroth mit hellgrünen Flecken und Augen, selten gelblich weiss oder grau.

b) Röthelschiefer, feinkörnige, z. Th sandige Lettenschiefer von intensiv eisenrother grüngefleckter Farbe, als zweithäufigstes Glied.

c) Porphyrconglomerate sind der Formation nur in der Nähe von Porphyren in Form der Arkose oder eines groben Conglomerats eigen.

d) Thonstein, d. h. Schiefer, deren Masse der Grundmasse des Porphyrs ähnlich ist, und deren Entstehung auf's Engste mit der Eruption des Porphyrs zusammenhängt (Schadenreut).

e) Bituminöse Schiefer, schwarze, theils rein thonige theils mergelige Schichten, durch Pflanzen- und Thier-Ueberreste schwarz gefärbt, daher in einen Brandschiefer übergehend, zeigen stellenweise unbedeutende Schnüre von Steinkohlen (Erbendorf, Edeldorf, Irchenried.)

f) Felsitporphyr, eine eruptive Bildung, welche in die Zeit dieser Formation fällt, findet sich ziemlich häufig mit dem Rothliegenden zusammen, aber auch ohne dasselbe mitten im Urgebirg, deutlich dasselbe gangförmig durchsetzend. Orthoklaszwillinge, schwarzer Glimmer, Quarz in doppelten Pyramiden ohne Säule, und bei den südlichen Vorkommnissen Pinit sind der Grundmasse eingewachsen. Seine Farbe wechselt vom Röthlichen, Lilafarbigen, Lichtgrünen in's Graue und Fahle (Aigen, Lenau, Schadenreut, Edeldorf, Letzau, Muglhof, Pingarten, Steinsberg, Loisnitz, Hirschling, Leonberg, Ramspau, Regenstauf, Hautzenstein.)

Dem Urgebirg unmittelbar aufgelagert finden sich grobkörnige Sandsteine von gelber und röthlicher Farbe; diese wechsellagern nach oben mit bituminösen Schiefern zu wiederholten Malen. In diesen bituminösen Schiefern finden sich selten unbestimmbare Pflanzenreste und öfter Fischschuppen (bei Erbendorf *Palaeoniscus dubius Münst.*; bei Edeldorf prachtvolle *Palaeoniscus Volzii* Schuppen). Ueber dieser Zone bituminöser Schiefer folgen dann grobkörnige Sandsteine, Röthelschiefer, Porphyrconglomerate, Thonstein, bis endlich das meist lose Conglomerat des Rothliegenden überaus mächtig als Hangendes sich aufthürmt.

Porphyr findet sich bei Schadenreut den Schichten aufgelagert und eingelagert, so dass die gleichzeitige Bildung mit dem Röthelschiefer dadurch constatirt wird.

Die Schichten sind überall, meist aber schwach geneigt, und zwar am Rande des Urgebirgs vom Gebirg abfallend und nach St. 3 SW unter steilem Fallwinkel; bei Erbendorf herrscht die Fallrichtung nach St. 9 NW, ebenso bei Kohlberg, Mantel und Schnaitenbach; zwischen Pennating und Schmidgaden dagegen finden sich verschiedene Fallrichtungen, unter welchen die muldenförmige nach St. 3 SW und NO gerichtete die herrschende zu sein scheint. Bei Donaustauf sind die Schichten nach St. 11 S geneigt.

Die Schichten der postcarbonischen Formation wurden also noch von der allgemeinen Gebirgserhebung getroffen.

Es folgen nun im Stufenland und im Frankenjura Schichten der Trias-jurastischen und Kreide- oder Procän*)-Formation in raschem Wechsel auf und neben einander und zeigen von einer grossartigen Thätigkeit innerhalb der

C. Secundär-Periode.

I. Trias.

1. Bunter Sandstein und Muschelkalk.
2. Keuper.

II. Juraformation.

1. Gruppe des schwarzen Jura oder Lias.
   - A. Keilbergsandstein.
   - B. Grobkörniger Sandstein mit Gryphäen-Kalkbänken.
   - C. Gelbschiefer.
   - D. Blätterschiefer und Monotiskalk.
   - E. Dunkel-Thon und Mergel.
2. Gruppe des braunen Jura.
   - F. Eisensandstein — unterer.
   - G. Eisenoolithmergel.
   - H. Oberer Eisensandstein.
   - I. Eisenoolithkalk.
3. Gruppe des weissen Jura.
   - K. Graukalk.
   - L. Fleckenkalk.
   - M. Dolomit.
   - N. Plumpe Felsenkalke und Löcherkalk.
   - O. Solenhofer Plattenkalk.

III. Procän-Formation.

A. Schutzfelsensandstein.

---

* Wir wagen hier einen neuen Namen vorzuschlagen, nicht ohne reifliche Ueberlegung; hilft er einem allgemein gefühlten Bedürfniss ab, so wird er bestehn, wenn nicht, wieder spurlos verschwinden. Er ist aus *προ* und *καινος* gebildet, hindeutend auf die Gesteinsbildung vor den tertiären Formationen.

B. Regensburgergrünsandstein.
C. Unterer Mergel und Kalkschichten.
D. Knollensand und Hornstein.
E. Oberer Mergel, Mergelschiefer, Kalk und Tripelähnliche Gesteine.
F. Grossbergersandstein.

I. Trias.

Die älteste Formation, die Trias, ist zwar vollständig vertreten, aber nicht mächtig entwickelt; es finden sich Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, die 2 ersteren aber nur auf die Hügel bei Stadt Kemnath beschränkt, während Keuperschichten, wenn auch unterbrochen, bis zur Donau fortziehen.

1) Buntsandstein und Muschelkalk bilden in den Hügeln N von Kemnath die südlichsten Ausläufer des von Bayreuth und Weidenberg herablaufenden Höhenzugs, der aus diesen Gebirgsarten besteht, und sind daher nicht mächtig entwickelt.

Der Buntsandstein besteht aus blassrothen und weisslichen Sandsteinen, welche gegen das Hangende zu buntfärbig, dünnschiefrig werden und in jene grauen feinkörnigen Sandsteine übergehen, die bei Kulm ein schätzbares Material zu Schleifsteinen liefern. Die obersten dieser Lagen sind thonig, kalkig und dolomitisch, und enthalten wie bei Zweibrücken zahlreiche Versteinerungen, nämlich bei Kulmain, Aigen und Eisersdorf Calamiten-Reste, dann *Lima lineata*, *Lima striata*, *Avicula socialis*, *Av. Bronnii*, *Trigonia curvirostris*, *T. vulgaris*, *Pecten discites*, *Mytilus eduliformis*, *Myacites elongata*, *Natica Gaillardoti*, *Ophiura scutellata etc.*

Muschelkalk findet sich in seinen tiefsten thonigen Schichten bei Eisersdorf, auf den Höhen von Kemnath und um die Basaltkegel von Aigen; er enthält die charakteristischen Versteinerungen, besonders häufig *Encrinites liliiformis*. Buntsandstein und Muschelkalk sind söhlig gelagert, oder ganz schwach 5—10° nach SW geneigt.

2) Keuper findet sich in mächtiger Ausdehnung zwischen dem ebengenannten Streifen des bunten Sandsteins und dem Urgebirg, dann aber weiter südlich längs des ganzen Urgebirg-

randes, dessen Buchtungen treu folgend und alle jüngeren Bildungen umsäumend bis zu den Höhen des Frankenjura, die sich auf seinem Grunde aufbauen.

a) Seine liegendsten Schichten bilden gelblichweisse Sandsteine mit intensiv gefärbten bunten Thonzwischenschichten und knolligen Stein-Mergeln. In dieser Lage findet sich eine Schicht voll vereinzelter Treibholzstücke, die in Pechkohle umgewandelt sind (Köblitz, Atzmannsberg, Alt Parkstein).

b) Die mittleren Schichten sind bunte Sandsteine, welche wie die tiefern zahllose Hornsteine lagerförmig und in Knollen umschliessen. Bei Hirschau bestehen ganze Schichten aus solchen Hornsteinen.

c) Seine hangendsten Schichten bilden weissliche Sandsteine mit bunten sandigen Thonlagen, denen als alleroberstes Glied ein oft blendend weisser, oft sehr harter, oft arkoseartiger Sandstein (Buchstein in Schwaben) aufliegt. Dieser weisse Sandstein bildet einen schon von Ferne leicht erkennbaren Horizont gegen die unmittelbar aufgelagerten dunklen Liasschichten. Hier und da finden sich Pflanzenreste (Grafenwöhr). Eine bemerkenswerthe Erscheinung ist der Bleireichthum gewisser Keuperschichten; bei Wollau, am Bleiloch, bei Grafenwöhr, finden sich Bleiglanz (Mulm) und Weissbleierz dem Sandstein putzenförmig eingesprengt, und es ist zu vermuthen, dass der so blühende Bleibergbau zu Freyhung und Tanzfleck ebenfalls nur auf einem reichen Lager getrieben wurde, das sich in der Nähe der dort vorkommenden Mühlsteinschicht — grobkörniger, quarzreicher Keupersandstein — parallel fortzog und in die Tiefe niedersetzte, da dort die Keuperschichten plötzlich bis 80° steil SW einfallen. Sonst sind die Keuperschichten horizontal gelagert, und nur die an den Rand des Urgebirgs unmittelbar angelehnten fallen steil vom Urgebirg ab.

II. Juraformation.

Diese Formation ist durch zahlreiche Glieder im Frankenjura und an dessen Ostfuss, auf den wir hier unsere Untersuchung beschränken, vertreten; ingleichen finden sich Schichten als Gegenflügel an die Steigung des Urgebirgs angelehnt. Wir wollen zuerst das vollständige Schema dieser Formation, soweit sie

nämlich hier entwickelt ist, aufstellen, und daran die weiteren Betrachtungen anknüpfen:

1) Gruppe des schwarzen Jura's oder Lias.

Bezeichnung in unserm Gebiet.	Bezeichnung nach Quenstedt	Bezeichnung nach Bronn Leth. geogn
A. Keilbergsandstein, feinkörnig, gelb und bunt gefärbt, oft hornsteinartig	1	
B. Grobkörniger Sandstein mit Gryphaeen-Kalkbänken, eisenschüssig und mit oolithischen Eisenerzen	α 2	m'
C. Gelbschiefer, gelber sehr thoniger dünnblättriger Schiefer	γ-δ (?)	m^2 (?)
D. Blätterschiefer und Monotiskalk	ε	m^3
E. Dunkel-Thon u. Dunkel-Mergel	ζ	

2) Gruppe des braunen Jurn.

F. Unterer Eisensandstein, eisenschüssig, gelb	β	n'
G. Eisenoolithmergel	δ	n^3
H. Oberer Eisensandstein	—	n^5
I. Eisenoolithkalk	ε	n^6

3) Gruppe des weissen Jura.

K. Graukalk, wohlgeschichtet, rauchgrauer thoniger Kalk	α-β	n^8
L. Fleckenkalk, minder deutlich geschichtet, hell gelblich weiss	γ	
M. Dolomit		
N. Löcherkalk und plumper Felsenkalk	ε	n^9
O. Solenhofer Plattenkalk	ζ	O^2 nicht n^8!

Dieses Schema findet sich nicht überall in der angeführten Vollständigkeit, sondern ist aus allen bekannten klaren Profilen hergestellt worden. Indem sich gar häufig die eine der Schichten an einem Ort mächtig entwickelt, nimmt sie an einem entfernteren gewisse Eigenthümlichkeiten an, wird schwächer oder verliert sich ganz &c., daher wir innerhalb einer Formationsgruppe gewisse örtliche Entwicklungsformen erkennen können, wie z.B. sich der schwarze Jura bei Amberg bei schöner Entwicklung auffallend verschieden zeigt von dem im Bodenwöhrer Becken und wiederum verschieden von dem am Keilberg bei Regensburg. Indess würde diese spezielle Betrachtung uns zu weit führen,

und beschränken wir uns auf die kurze Charakteristik der angegebenen Glieder.

I. Schwarzer Jura.

A. Keilbergsandstein (unterstes Glied), feinkörniger gelber, zuweilen (Bubach) bunter, quarzreicher bis hornsteinähnlicher (Keilberg) Sandstein, mit Brauneisenerzschnürchen (Paulersdorf, Möggendorf), auf dem weissen Keuperarkosensandstein unmittelbar aufliegend; Versteinerungen selten: *Ammonites angulatus Schlth* vom Keilberg.

B. Grobkörniger Sandstein folgt unmittelbar auf A, und besteht aus groben Quarzkörnern, welche durch Kalk (Amberg) häufig durch Eisenoxyd (Bubach - Bodenwöhr) zu einem Sandstein verbunden sind. Aus dem kalkigen Sandstein entwickeln sich Bänke reinen oder grobsandigen Kalkes von dunkler blauschwarzer Farbe mit zahlreichen Versteinerungen: *Ammonites Conybeari*, *Amm. Bucklandi*, *Gryphaea arcuata*, *Plagiostoma giganteum*, *Pecten textorius etc.* Die eisenschüssigen Sandsteine bilden die Unterlage eines oolithischen Roth-eisensteinerzflötzes vom Keilberg bei Regensburg mit *Pecten vimineus*, *corneus*, *Thalassites Listeri*, *Spirifer rostratus*, *Terebratula acuta*, *tetraedra*, *vicinalis var. cornuta*, *T. rimosa*, *Belemnites paxillosus*, worunter einige auf den mittleren Lias deuten.

C. Gelbschiefer bilden immer nur untergeordnete schwache Schichten, die durch das Grelle ihrer Färbung abstechen; bei Bodenwöhr enthalten sie Brauneisenerzschnüre; fast ohne Versteinerungen. *Ammonites lineatus* und *Fucus* erinnert an die mittleren Schichten des schwarzen Jura (Bodenwöhr, Keilberg).

D. Blätterschiefer und Monotiskalk (Posidonomyenschiefer Quenstedt's), sehr bituminöse thonige Mergel, meist sehr dünn geschiefert, selten erdig mit Geoden von Kalk, in den hangenden Schichten sind Bänke von Stinkkalk mit Treibholzresten und erfüllt mit *Avicula substriata* (*Monotis*) häufig dem vorigen Schiefer eingelagert; sie fehlen gegen Süden fast gänzlich. An Versteinerungen sind sie reich: *Ichthyosaurus* hinter dem Mariahilfsberg bei Amberg; Fischschuppen (*Lepidotus*) *Ammonites Lythensis*, *serpentinus*, *communis*, *anguinus*, *Belemnites tri-*

partitus, *Posidonia Bronnii*, *Inoceramus gryphoides*, *Pentacrinites subangularis*, *Fucoides granulatus*.

E. Dunkel-Thon und Mergel, mächtig entwickelt lagern dunkelfarbige Thone mit Mergelknollen und Gypskryställchen auf dem Blätterschiefer, reichlich erfüllt von verkiesten Ammoniten, von Belemniten und einzelnen Gasteropoden; selten finden sich im Liegenden zusammenhängende gelblich graue Mergelschichten (Bodenwöhrer Becken), erfüllt von *Belemnites digitalis*, *tripartitus*, mit *Ammonites radians*, *Amm. mucronatus d'Orb.*, *Aulensis* und vorzüglich *Amm. crassus* in Unzahl, welche Versteinerungen auf die Schichten zwischen Posidonienschiefer und Jurensismergel deuten. Gegen S nehmen die Thone an Mächtigkeit ab, finden sich jedoch noch bis zum Keilberg. Sie umschliessen verkieste *Ammonites hircinus*, *radians*, dann *Belemnites digitalis*, *tripartitus*, *Rostellaria subpunctata*, *Trochus rugosus*.

Damit schliesst der schwarze Jura, der überall am Fusse der Gehänge über dem Keuper und unter dem Eisensandstein horizontal gelagert auftritt. Vom nördlichsten Theil der Oberpfalz zieht er sich so über Amberg bis gegen Burglengenfeld, geht in die tiefe Bucht des Bodenwöhrer Beckens an seine N Seite bis Bruck, wird aber von da immer schwächer, verliert sich bei Burglengenfeld ganz, und taucht endlich zwischen Irlbach und Keilberg nochmals hervor. Nur bei Paulersdorf scheinen schwache Schichten des Opalinusthons am Hangenden des Dunkelthons zu liegen, sonst folgt unmittelbar über dem Dunkelthon der Eisensandstein des

II. Braunen Jura.

F. Unterer Eisensandstein, gelber, meist locker durch Eisenoxyd gebundener einförmiger Sandstein, selten mit bunten oder ausgezeichnet feuerfesten Thon-Zwischenlagen (Ehenfeld); Brauneisensteinschnüre durchziehen nach allen Richtungen als Sandeisenstein das Gestein, und concentriren sich stellenweise zu Eisenerzen oder Farberde (Troschenreut, Sassenreut &c.). Versteinerungen sind sehr selten; bei Troschenreut und Thurndorf finden sich darin *Modiola gregaria*, *Corbis laevis*, *Astarte nuda*, *Pecten lens*, *P. personatus*.

G. Eisenoolithmergel bildet theils als reiner Thon ohne Eisenoolithkörner, theils als Mergel und Kalk mit Eisen-

oolithkörnern (Arzberg bei Amberg), das unmittelbar Liegende von sehr mächtigen Brauneisenerzflötzen (Auerbach, Sulzbach, Amberg, Altenricht), oder wird selbst, erfüllt von oolithischem Eisenoxydulsilikat und Magneteisen, als sog. Sohlerz, mit dem aufliegenden Brauneisenstein als Erz gewonnen (Bucher Zeche bei Bodenwöhr). Versteinerungsarm, beim Pulverthurm bei Amberg mit *Belemnites canaliculatus*, *Ammonites Parkinsoni*, *Amm. annularis*, *Amm. tripartitus*, im Sohlerz von Bodenwöhr *Terebratula quadriplicata* und einige eigenthümliche Gasteropoden.

H. Oberer Eisensandstein. Unmittelbar auf dem Amberger Eisenflötz liegt der sog. hangende Sand, ein weisser lockerer Sand und Sandstein, der höher in einen Eisensandstein von der Beschaffenheit des untern übergeht; bis jetzt versteinerungsleer, scheint, wo das Eisensteinflötz nicht entwickelt ist, mit dem unteren zusammenzufliessen oder zu fehlen.

I. Eisenoolithkalk. Ueberall, wo der Eisensandstein — oberer oder unterer — von Schichten des weissen Jura bedeckt wird, bildet ein mehr oder weniger thoniger Kalk mit Eisenoolithkörnern erfüllt, oder auch ganz von Eisenoxydhydrat durchdrungen, eine trennende Schicht von geringer 1–5′ Mächtigkeit. Sie gibt einen ausgezeichneten geognostischen Horizont. Versteinerungen sehr zahlreich: *Ammonites Humphresianus*, *Parkinsoni*, *nflatus*, *Amm. Parkinsoni planulatus*, *Amm. Parkinsoni coronatus*, *Murchisonae acutus*, *Belemnites giganteus*, *Ostrea Marshi*, *Nucula ovalis*, *Melania Heddingtonensis*, *Terebratula perovalis*, *T. ornithocephala*.

III. Weisser Jura.

K. Graukalk. Unmittelbar auf den Eisenoolith legen sich wohlgeschichtete rauchgraue z. Th. thonige Kalke von splittrigem Bruche an, welche leicht in beilförmige Stücke zerfallen und damit die Gehänge überdecken; sie bilden daher keine zu Tag stehende Felspartien; Schwefelkies und Hornsteinknollen sind überaus zahlreich. Sie finden sich längs des O Fusses des Frankenjura und tauchen westwärts unter jüngern Schichten unter. Ziemlich zahlreiche Versteinerungen ohne Korallen: *Ammonites*

flexuosus (*costatus*), *planulatus involutus*, *biplex*, *convolutus*, *polyplocus*, *polygyratus*, *tripartitus*, *Belemnites hastatus*, *B. canaliculatus*, *Discoidea depressa*, *Pecten cingulatus*, besonders aber charakteristisch *Monotis salinaria* (*?*) *Münst.*

L. Fleckenkalke bilden mehr grossbankige Schichten, sind daher im Kleinen schwer zu zerschlagen, voller Flecken und Zeichnungen auf den Bruchflächen, welche von eingehüllten organischen Ueberresten herrühren; die Kalke sind licht gefärbt gelblich weiss, und röthlich weiss, ziemlich frei von Thon, und von bedeutender Mächtigkeit; sie zerfallen in splittrige Stücke und fangen an Felsen zu bilden. Viele Hornsteinknollen oft lagerweise geordnet, und voller Versteinerungen; besonders charakteristisch sind: *Terebratula biplicata*, *lacunosa*, *T. loricata*, *Ammonites polygyratus*, *inflatus*, *dentatus*, *canaliculatus*, *Nautilus aganiticus*, *Belemnites hastatus*, *Ostrea Roemeri*, *O. acuminata*, *Pecten subtextorius*, *P. articulatus*, *P. velatus*, *Discoidea depressa*, *Cidarites coronatus*, *Scyphia texturata Münst.*, *Sc. obscura*, *striata*, *Schlotheimii*, *Cnemidium rimulosum*, *Siphonia subcylindrica.*

M. Dolomit liegt entschieden und bestimmt in seiner Hauptmasse über dem Fleckenkalk, von dem er immer deutlich getrennt erscheint; weniger entschieden ist seine Trennung von den aufliegenden Schichten, mit denen er wechsellagert und in die er übergeht. Es ist kein Zweifel, dass der Dolomit des Frankenjura's eine eben so ursprüngliche Flötzbildung ist, wie der gewöhnliche Kalk — hunderte von Profilen lehren diess.

Der Dolomit ist in seinen unteren Schichten meist deutlich grossbankig geschichtet, in seinen oberen wird er undeutlich geschichtet, geht in plumpe Felsenmassen über. Durch alle Schichten erfüllt mit Hornsteinknollen zeigt er in den tieferen Schichten wenig Versteinerungen: *Terebratula lacunosa*, *Ammonites polygyratus*, *Pecten velatus*; nach oben dieselben, wie die Löcherkalke und plumpen Felsenkalke: *Terebratula inconstans*, *loricata*, *trilobata*, *insignis*, *Diceras arietina*, *Nerinea suprajurensis etc.*

N. Plumpe Felsenkalke und Löcherkalk. Die Dolomite gehen nach oben in dichte splittrige Kalke

über, die meist undeutlich, oder grossbankig geschichtet sind, und zahlreiche Corallenreste enthalten. Es wechsellagern solche Kalke deutlich (Marianort, Schwalbennest) mit Dolomit, ja es finden sich sogar Dolomitlinsen mitten im Kalk eingeschlossen. Diese Kalke bilden mit dem Dolomit die pittoresken Felsen des Frankenjura. Nach oben ohne deutliche Trennung werden die Kalke sehr porös, löcherig und nehmen oft das Aussehen von Kalktuff an; dabei wechseln solche Löcherkalke mit dichten und mit Dolomit (Ebenwies) und nehmen wiederum eine ziemlich regelmässige Schichtung an. Aus diesen in der oberen Lage versteinerungsreichen Schichten sind charakteristisch: *Natica gigantea, Nerinea suprajurensis, Diceras arietina, Chama Münsteri, Ostrea cristata, Terebratula inconstans, T. insignis, T. loricata, T. substriata, T. pectunculoides, T. trilobata, Cidarites coronatus, nobilis; Apiocrinites mespiliformis* und *rosaceus* in Unzahl; *Manon peziza, Astraea helianthoides, cavernosa, Anthophyllon turbinatum etc.*

O. Solenhofer Plattenkalk. Schon in der Gegend von Burglengenfeld und dann südlich und östlich immer häufiger zeigen sich auf den höchsten Plateau's dünnschiefrige äusserst dichte versteinerungsarme Kalkschichten dem Dolomit und plumpen Felsenkalk aufgelagert. Diese Plattenkalke sind, wie sich diess von Berg zu Berg auf's Zuverlässigste verfolgen lässt, dieselben Schichten wie zu Pointen, Kelheim, Monheim, Solenhofen! Die Steinbrüche bei Kelheim, vorzüglich jene zwischen Kelheimwinzer und Herrensaal lassen keinen Zweifel über ihre Stellung zu den übrigen Jurakalkschichten übrig; hier wechseln zu unterst Plattenkalkbänke mit cavernosem Löcherkalk, charakterisirt durch Korallen, *Terebratula insignis, inconstans, loricata*, und *Apiocrinites mespiliformis etc.* Diese Löcherkalkbänke keilen sich sichtbar aus, und lassen das ganze mächtige Schichtensystem der Plattenkalke ohne Unterbrechung auftreten. Charakteristisch für den Plattenkalk ist, dass sie stellenweise ausserordentlich reich an eigenthümlichen organischen Resten sind; abgesehen von diesen sattsam bekannten dürfen wir als am häufigsten auch ausserhalb der so reichen Schichten vorkommend und bezeichnend nennen. *Lumbricaria gordialis, Aptychus problematicus, Ammonites bispinosus, planulatus, Pinna ampla, Astarte cune-*

ata, *Gyrodus* und *Leptolepis*, vorzüglich aber Krebsscheerentheile, welche fast nirgends fehlen.

Die Schichtenstellung des Jurakalks anlangend ist zu bemerken, dass die Schichten des Frankenjura normal horizontal liegen, im Grossen betrachtet aber eine SSW Senkung bis zur Donau erkennen lassen, so dass die obersten Schichten, welche bei Burglengenfeld noch auf den höchsten Theilen der Berge lagern, südlich bis zum Niveau der Donau herabgelangen. Am Gegenflügel, d. h. in den dem Urgebirg angelagerten Schichten, wird stets eine starke (35-45°) Schichtenneigung vom Urgebirg weg wahrgenommen, zum Zeichen, dass nach der Juraformation noch Schichtenstörungen hier stattfanden.

IV. Procän- (Kreide-, Grünsand-) Formation.

In einem weiten in seinem Umfang deutlich noch erkennbaren Becken zwischen den Haupthöhen des Frankenjura und des Urgebirgs auf niederen Theilen beider aufgelagert finden sich von Amberg an südlich auf dem Jura, im Bodenwöhrer Becken bis Michelsneukirchen unfern Roding, über Regensburg bis weit S der Donau und längs der Donau bis in's Passauische hinab Gesteinsarten von so abweichender petrographischer Beschaffenheit, dass man nur durch eine sorgfältige, so zu sagen schrittweise Verfolgung, und durch die eingeschlossenen Versteinerungen überzeugt wird, dass sie zusammen ein geognostisches Ganze, die Gebilde eines Zeitabschnittes in der Endbildung darstellen, welche man allgemein als Kreideformation bezeichnet hat.

(Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Gümbel Carl Wilhelm

Artikel/Article: Uebersicht der geognostischen Verhältnisse der Oberpfalz. Ein Vortrag, gehalten in der Sitzung des zool. min. Vereins in Regensburg am 10. Juli 1853 (Fortsetzung.) 17-32