

Gebirgsfolge der Lias und der Keuper-Formation,
wie sie gefunden worden ist im Bohrloche
von Cessingen, mitgetheilt nach einem Aus-
zuge aus dem Bohrregister.

L i a s k a l k .

In dieser Gebirgsformation ist das Bohrloch ange-
setzt.

Der Schacht von 7 Metres Tiefe steht im
Schieferletten der Lias-Formation.

Von 0 bis 62 Metres Tiefe. Zuerst Schie-
ferletten, nachher Lias-Kalkstein.

*Gebirgsfolge der Lias und der Keuper-Formation, wie
sie angegeben ist in: „Grundzüge der Geologie und
der Geognosie von Karl Cäsar Ritter von Leonhard;
dritte vermehrte und verbesserte Auflage, Heidel-
berg bei Engelmann 1839.“ Mit Weglassung des
Vorhergehenden, was keine Beziehung hat auf das
Bohrloch von Cessingen. Seite 256.*

11. Liaskalk.

Thonige Beimengungen verleihen dem gewöhnlich dichten
Kalk erdiges Ansehen. Die untern Schichten werden, durch grö-
ßern Kiesel-Gehalt, oft beträchtlich hart, zuweilen aber zeigen
sie sich auch sandig, glimmerreich. Hin und wieder führt das

- Von 11,40 Metr. bis 14,16 Metr. Kalksteinlagen mit Gryphiten, Schwefelkies führend.
- „ 21,75 — 29,49 Kalksteinlagen mit Schwefelkies.
- „ 31,55 — 36,14 fester weisser Schieferletten.
- „ 37,50 — 39,80 Kalksteinlagen mit viel Schwefelkies.
- „ 52,23 — 57,00 Kalksteinlagen.
- „ 59,70 — 62,00 Kalksteinlagen hellgrau mit Gryphiten.

Zwischen den aufgeführten Kalksteinlagen kommen dunkle Thon- und Schieferletten vor.

Die allgemeine Beschaffenheit des Gebirges ist genau so, wie sie Herr von Leonhard hier unten stehend angiebt; ebenso kommen dieselben Versteinerungen vor, welche auch in derselben Weise vertheilt sind, wie sie an andern Orten vertheilt zu seyn pflegen.

Gestein viel Eisenoxyd, und wird selbst von oolithischer Structur, dem „Eisen-Rogenstein“ ähnlich getroffen.

Manche Lagen des Liaskalkes sind ausgezeichnet durch stängelige zum Theil auch kegelförmig-schalige Absonderungen (Nagelkalk; Tutenmergel). Ausgezeichnetes Vorkommen u. a. auf den Fildern, ferner bei *Wasser-Alfingen* u. a. a. O. im *Württembergischen*.

Versteinerungen finden sich in grosser Menge und Vielartigkeit, obwohl das Gestein stellenweise auch ganz frei davon ist. Viele Arten hat der Kalk mit den vorhergehenden Schiefeln gemein, wo dann die Gesteins-Beschaffenheit allein unterscheidet; andere sind ihm eigenthümlich, worunter die *Ammonites arietes* v. BUCH im Allgemeinen (z. B. *A. Bucklandi* XXII, 1) und *Lima gigantea* (XIX, 8) am bezeichnendsten sind, während die Belemniten fast gänzlich mangeln.

So kommen in den Schieferletten des Schachtes viele Belemniten vor, und als eine Besonderheit führe ich das Vorkommen von wasserhellen Gyps-Krystallen in denselben an.

In den untersten Schichten der Kalksteine kommt in ungeheurer Menge *Gryphaea arcuata* vor, während *Ammonites arietes* wohl auch in den unteren Kalksteinschichten, aber doch höher als die grosse Masse der *Gryphaeen* sich findet.

In der nächsten Umgegend des Bohrloches sind die Fundorte für die angegebenen Hauptversteinerungen:

für die Belemniten, die Höhen neben dem Dorfe Cessingen;

für *Ammonites arietes*, das Dorf Bertringen;

für *Gryphaea arcuata*, das Dorf Bonnevoys; und viele Andre.

Die Reptilien-Ueberbleibsel, besonders ausgezeichnet zu *Boll* und zu *Lyme-Regis*, hinterliessen, die Gerippe abgerechnet, keine Spuren ihrer körperlichen Gestaltung. Die Fische, bei denen Körper-Form und Schuppen oft sehr gut erhalten, werden im Allgemeinen in den mittlern Kalk-Schichten getroffen.

Gryphites cymbium zwar sehr bezeichnend, allein in manchen Landstrichen nur an wenigen Orten in beträchtlicher Anhäufung und bei zahlreichem Vorhandenseyn anderer Conchylien oft ganz fehlend; darum auch der Name *Lias* — von *layres*, Lagen, Schichten — der Benennung *Gryphiten-Kalk* vorzuziehen.

Ueberhaupt herrscht, was das Zusammen-Vorkommen fossiler Mollusken-Arten betrifft, so wie hinsichtlich des mehr oder minder Häufigen einzelner Arten, in den verschiedenen Gliedern des *Lias*-Gebildes und in den Bänken dieses oder jenes Gesteines, wenig Uebereinstimmung. Viele Schaalthier-Reste erscheinen auf

Die Schichtung ist in der ganzen Umgegend des Bohrloches sehr deutlich, die Kalksteine sind immer in Lagen abgetheilt.

Die Neigung sanfter Bergabhänge entspricht sehr häufig der Neigung der Schichten.

Die Schichtenneigung ist, vom Bohrloche aus betrachtet, geordnet wie folgt:

Gegen Norden, Nordosten und Süden hin, steigen die Schichten an, und heben sich so heraus, dass nach diesen drei Richtungen hin, auf eine Entfernung von etwa $\frac{3}{4}$ Stunden Weges vom Bohrloche ab, der untere Lias-Sandstein — Luxemburger Sandstein — in der Hauptsache das Tagegebirge bildet. Es zieht sich dann in weitem Halbkreise von der Arloner Strasse her, über die Stadt Luxemburg nach dem Hochwalde herum, und begränzt so das Innere der Luxemburger Haupt-Gebirgsmulde.

den Absonderungs-Flächen der Schichten, während die Felsart selbst deren nur wenige umschliesst. — Im Liaskalk von *Marston*, unfern *Manchester*, finden sich die Ammoniten (*Ammonites planicosta*, Sow; = *A. capricornus*, v. Schloth.; = *Planites planicostatus*, De Haan) so gedrängt, dass die Kalkmasse fast blos als Bindemittel derselben erscheint.

Als vorzüglich reiche Fund-Gegenden von Lias-Versteinerungen sind zu nennen: in *Württemberg*, die *Fildern* unfern *Vaihingen*, *Neufen*, *Wasser-Alfingen*, *Göppingen* bei *Ulm* u. s. w. im *Elsass*, *Waldenheim*, *Gundershofen*, *Bosserville* bei *Nancy*; Gegend von *Bristol* u. s. w.

Die *Bezoarsteine* (*Bezoar-stones*, *Coprolite*), *Concretionen* der Lias-Formation von *Lyme-Regis* und *Westbury* bei *Bristol*, stimmen mit den Excrementen Knochen-fressender Thiere (*Gracum album*) überein.

Gegen Südwest fällt das Gebirge forthin ein, die Neigung der Schichten in dieser Richtung beträgt etwa 3 vom Hundert.

Unterer Lias - Sandstein.

Von 62,00 Metres bis 145,57 Metres, Luxemburger Sandstein.

Er ist in der obersten Abtheilung hell, und sehr hart; nach unten hin wird er immer dunkler, zuletzt schwarzgrau, und ist hier im Ganzen weniger hart. Das Bindemittel ist fast immer kalkig. Der Kalkgehalt häuft sich manchmal so an, dass wirkliche Kalksteinbänke im Sandsteine liegen, und Das besonders gegen die Mitte der ganzen Bildung. Sehr oft zeigen die kalkhaltigen Theile der Sandsteinbänke blaue Aussonderungen in

Schichtung deutlich, wagerecht, aber selten mächtig; die einzelnen Schichten oft durch dünne Liasschiefer-Lagen getrennt. Nur in manchen Gebirgen sieht man die Schichten ihr Horizontales und den Parallelismus mehr und weniger verlieren; sie zeigen sich nach verschiedenen Richtungen aufgerichtet und gebogen.

Zerklüftung ziemlich stark; die Lagen und Schichten dadurch in nicht grosse Platten getheilt.

Mächtigkeit bald gering, nur 10 bis 15 F., bald eine Stärke von 100 und darüber erlangend.

15. Unterer Lias - Sandstein.

Feinkörnig; lichtgrau oder weiss; das Bindemittel kalkig. *Versteinerungen* keine bezeichnende. *Pleurotomaria Ang-*