

P. MERIAN: Geologie der Vorarlberg'schen Alpen (Verhandl. der naturf. Gesellsch. in Basel X, 150 ff.). An der Untersuchung nahm

ESCHER Theil [vgl. Jb. 1854, 205, 835]. Lias, meist als hellgrauer und rother Kalk mit Hornstein-Nieren sich darstellend, tritt sehr ausgezeichnet auf in etwa 500' Mächtigkeit. In der *Spullers-Alp*, zwischen dem oberen *Lech-* und dem *Kloster-Thal*, im *Bernhardthal* und östlich oberhalb *Elmen* im *Lechthal* führt er wohlerhaltene Versteinerungen in Menge: *Ammonites Blagdeni*, *Henleyi*, *heterophyllus*, *planicosta* und *fimbriatus* Sow., *A. Amaltheus* und *radians* SCHLOTH., *A. Valdani* und *Regnardi* D'ORB., *A. torulosus* SCHÜBL.; ferner *Belemniten*; *Orthoceratiten* (hier wie im *Salzburgisch'schen* bis in den Lias hinaufsteigend); *Pentacriniten* (bei *Zürs* Bänke einer eigenthümlichen Breccie bildend). Die unterste Lias-Abtheilung u. a. auf der Höhe des Passes über *Spullers-Alp* anstehend, enthält *Ammonites Bucklandi* und *A. Conybeari* Sow., so wie *Belemnites acutus* MILLER in Menge.

Unmittelbar unter dem Lias liegt 30—60' mächtig am *Stallehr*, am Ausgange des *Montafuner-Thales* gegen *Bludenz*, an der *Rothwand* und an vielen Stellen im *Lechthale* u. s. w. ein hellgrauer dichter und mit Korallen erfüllter Kalk („Dachstein-Kalk“). Die bezeichnendste Versteinerung ist der oft zu sehr grossen Dimensionen anwachsende *Megalodon scutatus* SCHAFFH.

Darauf folgt nach unten fortschreitend, 50—80' mächtig, die eigentliche *St.-Cassian-Formation*, gewöhnlich bestehend aus dunkel gefärbten Mergelschiefern mit eingelagertem Kalk. So an der *Scesa plana*, bei *Stallehr* unweit *Bludenz*, zu *Rothenbrunn* im *Walser-Thal*, am *Formarin-See*, an vielen Stellen im *Lechthal* u. s. w. Zu den häufigsten Versteinerungen gehören: *Cardita crenata* GOLDF., *Avicula Escheri* MERIAN, *Gervillia inflata* SCHAFFH., *Plicatula* (*Spondylus*) *obliqua* MÜNST. u. s. w.

Die *St.-Cassian-Formation* liegt im ganzen *Vorarlberg* auf sehr mächtigen Massen eines dunkel-grauen Versteinerungs-leeren Dolomits, und unter diesem im *Reilsthal*, im *Lechthal* u. s. w. Gyps in mächtigen Lagern.

Weiter abwärts ein schwarzer Schiefer mit Kalk-Knollen, so wie im *Reilsthal*, bei *Grabach* im *Lechthal*, wo er Gastropoden ähnlich *Melania* und Muscheln der Gattung *Cardinia* enthält. Mit diesen schwarzen Schieferern erscheint ein grünlich-grauer fester schieferiger Sandstein, in welchem in *Galgentobel* oberhalb *Bludenz*, bei *Thannberg* im *Lechthale* u. a. a. O. ESCHER wohlerhaltene Abdrücke von Keuper-Pflanzen gefunden hat.

Die Unterlage des Kalk- und Schiefer-Gebirges, welche dasselbe vom südwärts vorhandenen krystallinischen Gebirge sondert, bilden rother Quarz-Sandstein und Quarz-Konglomerat. Muschelkalk scheint im *Vorarlberg* überall zu fehlen.

Die durch ihre eigenthümliche Fauna so ausgezeichnete Formation von *St. Cassian* ist mithin ein nicht unwichtiges Glied der Bestand-Masse der *Alpen*, welches unmittelbar unter dem Lias seine Stelle einnimmt.