

der Jurakalk, wo doleritische Basalte denselben berühren, schwärzlichgrau und nimmt körniges Gefüge an. (BERTRAND-GESLIN, TRETTENERO und MARASCHINI.)

Eine sehr interessante Thatsache mache den Schluss. Der Dolomit des Jurakalkes — schneeweiss zum lichte Graulichweissen sich neigend; feinkörnig; voller Drusenräume die mit kleinen Bitterspath-Rhomboedern ausgekleidet sind; die organischen Ueberbleibsel so entstellt, dass keine genauere Bestimmung möglich — lässt, da wo doleritische Gänge ihn durchsezzen, auffallende Phänomene statt gehabter Aenderungen wahrnehmen. Am *Monte della Ronchetta a Valli*, am *Monte Novegno ad Enna*, im Thale *di Revolto*, so in jenem *del Rio freddo* in der *Arsiero*-Gemeinde u. a. a. O. im *Vicentinischen* sind die Erscheinungen beobachtbar. Auf der Berührungs-Linie, und bis zu mehreren Fussen Entfernung, hat die Felsart ein gänzlich verändertes Ansehen erlangt. Die krystallinisch-körnige Textur ist weniger oder mehr verschwunden; das Gestein zeigt sich dicht, von splitterigem oder unvollkommen muschelichten Bruche; die kleinen, mit Bitterspath-Rhomboedern versehenen zelligen Räume sieht man nicht mehr; ein reines Milchweiss ist an die Stelle der frühern Farbe-Nuanzen getreten, und braune, rothe oder schwarze Adern geben der Masse einen Brekzien-artigen Charakter. Der auf solche Weise umgewandelte Dolomit erscheint nicht selten von kleinen Gyps-Adern durchzogen; er umschliesst Steatit-Parthieen, die in Säuren brausen und Stückchen von Serpentin*.

Liaskalk und Liasschiefer.

Schottische Insel Much. — An der Bucht von *Camusmore* nehmen die Lias-Schichten — das Gestein ist hier

* MARASCHINI *sulle form. delle rocce del Vicentino*. P. 104. — Die dolomitischen Berge im *Vicentinischen* sind, wie überall, durch ihre

zwar nicht durch scharf bestimmbare Petrefakten, aber wohl durch entschiedene Lagerungs-Beziehungen charakterisirt — stellenweise in der Nähe der sie durchsezzenden Trapp-Gänge ein feineres Korn an, als solches, mehr entfernt von diesen Gebilden, ihnen zusteht; dabei erlangt der Lias zugleich grosse Sprödigkeit. — Auf ähnliche Weise umgewandelt sieht man Lias-Bruckstücke, mitunter von mehreren Zollen im Durchmesser, und selbst grössere Massen dieser Felsart, die in Basalt eingeschlossen, gänzlich davon umhüllt sich zeigen. Eine der beträchtlichsten Lias-Massen, unter diesen Verhältnissen getroffen, war auffallend scharfkantig*.

Eiland *Shye*. — Der schwärzlichblaue dichte Liaskalk an der Südost-Küste des *Loch Stigachan*, dessen Schichten stellenweise unter 70° fallen, erscheint in der Nähe des Trapps krystallinisch-körnig und mehr oder weniger weiss gefärbt; an andern Orten aber, so namentlich um *Broadford*, sieht man Liaskalk- und Liasschiefer-Schichten in Berührung mit den Trapp-Massen gar nicht verändert. Dass jener krystallinische Kalk und der gewöhnliche Lias nicht getrennt werden können, dass der erstere kein sogenannter Urkalk ist, mit welchem er übrigens die grösste Aehnlichkeit hat, dafür spricht u. a. auch das Vorkommen vollkommen deutlicher Gryphiten in weiss und körnig gewordenem Kalk, wie namentlich bei *Corrie* und in der Gegend von *Killbride*; dichter und körniger Liaskalk verlaufen sich auf allmähliche Weise in einander**.

Nunthorpe und *Langbargh****. — Die durch Belemniten, Pektiniten u. a. fossile Reste bezeichneten Lagen des Lias

seltsamen Gestalten ausgezeichnet; man glaubt gewaltige, fast senkrechte und oben ausgezackte Mauern zu sehen, mit hohen Thürmen, mit Spiz-Säulen u. s. w.

* MACCULLOCH, *descript. of the western islands*. Vol. I, p. 524.

** v. OBYNHAUSEN und von DECHEN, KARSTEN'S Archiv für Min. I. B. S. 64 ff.

*** SEDGWICK in seiner klassischen Abhandlung: *on phenomena connected with some Trap dykes in Yorkshire and Durham*. P. 15 etc.

schiefers werden da, wo sie dem Trapp-Gange sich nahe befinden, sehr hart und den durch vulkanischen Einfluss umgewandelten Kohlenschiefer-Schichten, von welchen später die Rede seyn wird, täuschend ähnlich. Sie erscheinen durch eine Menge vertikaler Spalten und Risse getrennt, welche, mit den Schichtungs-Klüften zusammentreffend, Absonderungen in rhomboidale Massen hervorrufen. Die Oberfläche der Risse findet man mit Eisenoxyd überzogen u. s. w.

Portrush. — Auf dieser *Irländischen* Halbinsel hat der Dolerit (*rudely prismatic greenstone*) den Lias-schiefer in eine Masse verändert, welche dem Feuerstein durchaus ähnlich ist, nur dass sie Schiefer-Gefüge hat. Die umgewandelte Felsart, die bezeichnenden Ammoniten, fast alle verkiest, in Menge enthaltend, ist kaum unterscheidbar von dem erhärteten Kohlenschiefer von *Carrick Mawr*, dessen Schilderung demnächst folgen wird *.

Patteriya im *mittlern Indien.* — Auch hier, wo verschiedene Trapp-Gebilde, namentlich Basalte, eine mächtige und weit verbreitete Decke über mannichfaltigen ältern und neuern Gesteinen ausmachen, zeigen die Lias-Schichten, wo sie mit vulkanischen Massen in Berührung kamen, ein Feuerstein-artiges Aussehen **.

Von bedeutenden Störungen, welche der Lias in seinen Schichtungs-Verhältnissen und, wie es nicht unwahrscheinlich ist, selbst in den Lagerungs-Beziehungen erfuhr, hat die Gegend von *Sainte Eugénie* südwestwärts *Narbonne* im Departement *de l'Aude* ein denkwürdiges Beispiel aufzuweisen. Zwischen zwei Lias-Hügeln eingeschlossen, und auf Lias ruhend, treten hier basaltische Konglomerate und Tuffe auf, denen des südlichen Frankreichs zunächst zu vergleichen.

* CONYBEARE, *Transact. of the geol. Soc. Vol. III, p. 212.*

** J. FRANKLIN, *phil. Mag. new ser. October, 1828; p. 294 etc.*

Diese vulkanischen Massen werden von Gyps-Adern durchzogen und enthalten abgerollte Gyps-Stücke als Einschlüsse. Wichtiger aber ist das Erscheinen eines Stockes, einer beträchtlichen Ablagerung von Gyps mit meist senkrechten aber gewundenen Schichten. Im Gypse sind einige untergeordnete Mergel-Lagen sichtbar und seine Masse umschliesst, neben Krystallen von Quarz und Eisenglimmer und Eisenspath-Theilen, rundliche Basalt-Stücke meist mit Hüllen aus basaltischem Tuffe. Beachtungswerth ist, dass die Schichten des einen Lias-Hügels bis zu 45° aufgerichtet erscheinen, während die des zweiten sich sehr regellos und durch einander geworfen darstellen. — Von den verschiedenen Erklärungs-Weisen ist die wahrscheinlichste, dass der Gyps früher seine Stelle unterhalb des Lias eingenommen und durch einen basaltischen Ausbruch in seine gegenwärtige Lage gekommen sey *.

Keuper, Muschelkalk und bunter Sandstein.

Keuper.

Hoher Parkstein. — Den umgewandelten Gliedern des Keuper-Gebildes sind wohl jene denkwürdigen Einschlüsse beizuzählen, die im Basalte des *hohen Parksteines* gefunden werden. Der ehrwürdige FLURL dürfte die Beachtung des geognostischen Publikums am ersten der interessanten Erscheinung zugewendet haben **. Er bezeichnete die, am erwähnten Orte in überraschender Häufigkeit vorkommenden

* JOURNAL, *Ann. des Sciences nat.* Vol. XVII, p. 457 etc.

** Bergmänn. Journ. 1789. B. II, S. 1090 ff. — Was wir berichten, stützt sich zum Theil auf FLURLS Angabe, das meiste jedoch wurde aus einem Aufsätze des Hrn. Hüttenamts-Verwesers SCHMIDER entnommen, dessen handschriftliche Mittheilung ich der Geneigtheit des General-Bergwerks-Administrators Herrn von WAGNER in München verdanke. Zu manchen Bemerkungen gab eine kleine Folge-reihe von Musterstücken Veranlassung, die mir auf demselben Wege zukam.