Et s'il fallait résumer les raisons qui ont permis à cet îlot curieux d'une fougère exotique de se conserver dans notre pays, il faudrait en dernière analyse les rapporter uniquement à une *cause géologique: La présence et les qualités particulières du grès de Luxembourg.*

Ce grès offre à l'Hymenophyllum sur les faces obliques de ses diaclases une assise favorable et une irrigation modérée par l'eau de pluie directe, avec écoulement facile de l'excès; d'autre part, véritable éponge imbibée d'eau, il maintient dans ses couloirs, à l'abri du vent, une atmosphère humide qui empêche les grands écarts de température et la dessication des fines frondes lamellaires dans les périodes sans pluie.

Si notre fougère n'est pas liée symbiotiquement à une espèce déterminée de plante, il est néanmoins certain que les gazons de mousses et de lichens en présence desquels nous la trouvons, lui facilitent l'existence en renforçant l'action humidifiante du grès par l'eau dont ils sont imbibés.

Une expérience réussie de culture au laboratoire d'Hymenophyllum tunbridgense — celle de M. Ferd. Wirtgen de Bonn, citée et répétée par M. Klein — réunit d'ailleurs les conditions suivantes, seules nécessaires et suffisantes: atmosphère humide, sans grands écarts de température, sous une cloche en verre, l'assise étant formée par une couche de grains de quartz contenue dans un pot en terre et imbibée d'eau par en bas.

Je me propose d'ailleurs de réaliser une transplantation artificielle d'Hymenophyllum d'un endroit dans un autre de nos gorges — expérience non encore réussie, selon ma connaissance — en choisissant l'endroit convenable d'après mes observations sur les conditions d'inclinaison des faces.

Luxembourg, mars 1933.

Der Quarzit von Berlé.

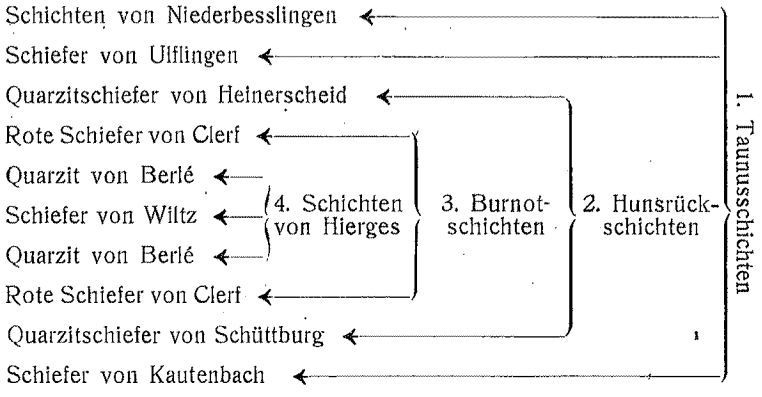
Von **Felix Heuertz.**

Der Quarzit von Berlé bildet eine Gesteinart, die in vielerlei Hinsicht sehr interessant ist.

Er ist ein Bestandteil unseres Öslings, von dem † Prof. *Jos. Robert* in seiner Broschüre: Geologische Heimatkunde von Luxemburg 1916, S. 27, sagt:

„Dieses ganze Ösling wird vom Devon eingenommen. Es ist gekennzeichnet: 1. Durch die steile Stellung der Schichten; 2. durch die schiefrige Struktur; 3. durch die dunkle Farbe; 4. durch spezi-

fische Versteinerungen wie Spiriferen, Trilobiten, Crinoidenstengel usw. Das Devon ist bei uns nur durch seine untere Abteilung, und diese nur durch die Stufe der Coblenzschichten vertreten; diese zerfällt in mehrere Glieder, welche schüsselartig ineinanderliegen [1]), so dass im Norden und im Süden dieselben Stufen anstehen, wenn auch unter besonderen Namen. Folgendes Schema gibt die grossen Linien ihrer Anordnung.



Der Quarzit von Berlé kommt unter der Form von Streifen vor, deren Breite schwankt zwischen 1 und 30 Meter. Es ist der härteste Stein des Landes, und er besteht oft aus 95, sogar aus 98% Quarz u. bloss 2 — 5% Fremdstoffen, besonders Eisenoxyd. Deshalb hat er auch eine helle, fast weisse Farbe. Wegen seiner grossen Widerstandsfähigkeit der Erosion gegenüber bildet er oft Erhebungen inmitten der weichen umgebenden Tonschiefer. Die Stufe ist sehr reich an Versteinerungen. — Der harte Quarzit wird an vielen Orten zur Strassenbeschotterung gewonnen (Berlé, Rullingen, Bockholz, Munshausen, Hosingen, Schwarzenhügel bei Marburg; von dem letzteren Orte wurde er eine Zeit lang waggonweise exportiert, um zur Herstellung von feuerfestem Material zu dienen)."

Dr *M Lucius* schreibt in seiner Doktorthese: Die Tektonik des Devons im Grossherzogtum Luxemburg, 1913, S. 50, über den unteren Hiergien, der dem Quarzit von Berlé gleichzustellen ist, während der Schiefer von Wiltz vom oberen Hiergien gebildet wird, folgendes:

„Der Quarzit von Berlé fällt wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen die Verwitterung auch im Landschaftsbild sofort auf. So bildet er auch hier eine langgestreckte Anhöhe, welche einen weiten Teil des Öslings beherrscht. Der Quarzit von Berlé ist ein hellweisser, fossilführender, äusserst zäher Quarzit, der einen unfruchtbaren Ver-

[1]) Vgl. Längsprofil auf „Geolog. Uebersichtskarte".

witterungsboden liefert. Bei *Rullingen* bildet er ein ca. 40 m breites Band, welches früher durch eine Reihe jetzt verfallener Steinbrüche aufgeschlossen war, weil der Quarzit vielfach als Beschotterungsmaterial gebraucht wurde; heute wird er jedoch meistens durch den zähen Sandstein des Hunsrückien „den Haassel" ersetzt. Das Landschaftsbild bei *Rullingen* findet sich indes im ganzen Quarzitgebiet wieder. Der Quarzit ist meistens in groben Blöcken abgesondert, welche von einem zähen Lehm unterlagert werden. Die gewaltigen Blöcke liegen oft in den Feldern und Wäldern zerstreut, oft ist auch der Lehm als einziger Rest eines ehemaligen Quarzitvorkommens geblieben. Dürftiges Heidekraut und spärlicher Ginster bilden die Vegetation, dazu kommen merkwürdiger Weise Binsen und einige andere hydrophile Pflanzen. Denn der Lehm, in welchem die Blöcke stecken, und welcher auch gleichsam wie ein Salband gegen die andern Schichten auftritt, hält das Wassen so zäh an, daß man nach der Dürre des Sommers 1911 überall noch sumpfige Stellen in dem Gebiet des Quarzits fand, trotz seiner hohen Lage. Wenn man dann von *Rullingen* den Blick ost- oder westwärts wendet, sieht man überall die schmalen, langgestreckten Hügelzüge, es sind die schmalen Quarzitlagen, welche stellenweise sogar nur 4—5 m mächtig sind, und, wie bei *Harlingen* mauerartig emporragen. Messungen sind an dem Quarzit selten zu machen, einmal wegen der schlechten Bankung desselben, und dann weil die zahllosen Steingruben nur meistens flache Vertiefungen darstellen, aus welchen man die losen Blöcke herauszieht, wie sie eben im Lehm stecken. Dazu sind die Gruben heute meistens verschüttet, und man ist mancherorts auf die in Wäldern und Hecken lose umherliegenden Blöcke angewiesen, um das Vorhandensein des schmalen Quarzitbandes festzustellen.

Unser Vereinsmitglied, Hr. *J. Heintz*, Lehrer zu Luxemburg, stellte mir das Resultat der von Hrn. Dr *B. von Freyberg* aus Halle a/Saale ausgeführten und vom 10. Februar 1925 datierten Untersuchung einiger Quarzitproben von Berlé und Munshausen in zuvorkommender und freundschaftlicher Weise zur Verfügung, um den Quarzit von Berlé auch in mineralogischer Hinsicht zu charakterisieren und besonders seine industrielle Bewertung klar zu stellen. Es sóll an dieser Stelle Hrn. Heintz mein herzlicher Dank für seine interessante und freundliche Mitteilung ausgesprochen sein.

(Fortsetz. folgt).

P. WORRÉ-MERTENS LUXEMBOURG.