

Du gisement et de l'analyse des roches asphaltiques de la mine d'asphalte de Saint-Aubin (canton de Neuchâtel)

Autor(en): **Desor / Kopp**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **4 (1855-1858)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-87935>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

APPENDICE.

N° 1.

DU GISEMENT ET DE L'ANALYSE

DES

ROCHES ASPHALTIQUES DE LA MINE D'ASPHALTE

de Saint-Aubin (canton de Neuchâtel),

PAR MM. DESOR ET KOPP.

Cette mine, exploitée pendant quelque temps, puis abandonnée, dont l'exploitation a été reprise l'année passée, pour être de nouveau abandonnée, a une superficie de 1824 mètres carrés.

Les terrains qui ont été exploités jusqu'à présent, forment environ le tiers de la superficie de la mine et se composent de trois bancs de calcaire compacte asphaltifère urgonien, dont le supérieur N° 1 a 0^m,80; le moyen N° 2 a 0^m,90, et l'inférieur N° 3 a 0^m,60 d'épaisseur. Les bancs sont recouverts d'une couche de terre végétale et d'une couche de calcaire fracturé contenant des traces d'asphalte, d'une épaisseur de 0^m,80.

L'épaisseur de la couche totale mise à jour est donc de 3^m,10; les bancs ont une inclinaison uniforme de 14° vers le lac. Pour arriver à la connaissance de la constitution des couches inférieures, on a pratiqué un trou de sonde de 3^m,40 de profondeur sur 0,3 de diamètre, et qui a mis à jour sept couches ou bancs de calcaire compacte asphaltifère urgonien que nous désignons par les lettres S¹, S², etc., S⁷.

Les échantillons soumis à l'analyse ont été détachés au-dessous du niveau du sol, le premier S¹ à 0^m,5, S² à 1^m, S³ à 1^m,5, S⁴ à 1^m,9, S⁵ à 2^m,40, S⁶ à 2^m,9, S⁷ à 3^m,4.

D'après les analyses, on peut admettre dans le calcaire de Saint-Aubin deux étages de calcaire asphaltifère, de richesses inégales. Le premier ou supérieur, qui est le moins pauvre, se compose de trois bancs à jour et de cinq bancs non encore exploités mesurant 5^m. Le second, beaucoup plus pauvre, comprend deux bancs mesurant ensemble 1^m. Les bancs situés plus bas n'ont pas été examinés; il est à présumer, d'après la progression décroissante de l'asphalte de haut en bas, qu'ils ne contiennent que des traces d'asphalte.

Au Val-de-Travers, dans la mine de la Presta, on trouve 0^m,2 de terre végétale, 5 à 6^m de calcaire aptien fracturé, contenant un peu d'asphalte, une bande 0^m,7 de calcaire compacte asphaltifère, une bande de 0^m,7 de calcaire fracturé et un banc de 8^m de calcaire compacte asphaltifère urgonien.

Le premier étage de St-Aubin contient en moyenne 2,89 pour cent d'asphalte, et la puissance de cet étage dans l'étendue de la mine concédée est de 9120 mètres cubes de roche.

Le deuxième étage de St-Aubin contient en moyenne 0,75 pour cent d'asphalte. Dans les environs de Saint-Aubin, on trouve, sur une foule de points, des roches asphaltifères, mais toutes très-pauvres.

Au Val-de-Travers, la roche contient en moyenne 10 pour cent d'asphalte.

L'examen des densités des roches a donné :

Pour les roches à jour	N° 1	densité	2,3443
	N° 2	»	2,2464
	N° 3	»	2,4432

Pour les roches du trou de sonde S ¹	»	2,5230
S ²	»	2,4199
S ³	»	2,5197
S ⁴	»	2,6217
S ⁵	»	2,3921
S ⁶	»	2,4983
S ⁷	»	2,6194

Pour la roche du Val-de-Travers,
 roche de moyenne richesse » 2,1121

La densité moyenne des huit bancs supérieurs, formant le premier étage, est de 2,4389. Celle des deux bancs inférieurs formant le deuxième étage, est de 2,5588.

L'analyse a porté sur des échantillons pesant :

N° 1	1200 grammes.
N° 2	1420 »
N° 3	1510 »
S ¹	610 »
S ²	1170 »
S ³	870 »
S ⁴	720 »
S ⁵	370 »
S ⁶	220 »
S ⁷	305 »

Chaque morceau a été finement pulvérisé, la poudre bien mélangée ; sur cette poudre ont été prélevés les prises d'essai pour les analyses.

Pendant la pulvérisation, il n'y a que N° 2 et S² qui se soient un peu agglutinés sous le pilon.

On a dosé d'abord l'eau de chaque échantillon. Pour doser l'asphalte, on a lavé la prise d'essai avec de la benzine, jusqu'à ce que cet agent ne dissolvât plus rien. On laissait la pierre calcaire se déposer par le repos et la benzine était décantée avec soin et renouvelée autant

de fois qu'il était nécessaire pour dissoudre les dernières traces d'asphalte. Le calcaire lavé, fut desséché à 100°, puis chauffé à la lampe à alcool pour éloigner les dernières traces de benzine.

Le résidu fut pesé et la perte de poids représentait l'asphalte et l'eau de la prise d'essai. La vérification du procédé fut faite sur l'échantillon S² ; on distilla la benzine contenant en dissolution l'asphalte, dans une cornue tarée, et l'on dosa l'asphalte directement.

Les analyses ont donné les résultats suivants :

	pour cent	pour cent
	eau.	asphalte.
N° 1	0,13	3,24
N° 2	0,33	4,92
N° 3	0,10	2,95
S ¹	0,20	2,03
S ²	0,45	3,91
S ³	0,60	2,76
S ⁴	0,16	1,54
S ⁵	0,16	1,84
S ⁶	0,60	0,90
S ⁷	0,30	0,60

Roche moyenne du

Val-de-Travers	1,75	9,63
----------------	------	------

La roche riche du Val-de-Travers contient de 15 à 17 pour cent d'asphalte, la roche pauvre 7 pour cent.

Les roches classées suivant leur richesse se présentent dans l'ordre suivant : N° 2 , S² , N° 1 , N° 3 , S³ , S¹ , S⁵ , S⁴ , S⁶ , S⁷.

Dans le 1^{er} étage , on a en moyenne dans un kil. de roche , gr. 28,9 d'asphalte , donc dans un mètre cube pesant kil. 2439, kil. 70,9 d'asphalte.

Dans le 2^me étage, on a eu en moyenne dans un kil. de roche 7,5 gr. d'asphalte, donc dans un mètre cube pesant 2559 kil., 19 kil. d'asphalte.

Au Val-de-Travers, on a en moyenne dans un kil. de roche 100,0 kil. d'asphalte, donc dans un mètre cube pesant 2112 kil., 211,2 kil. d'asphalte.

On a fabriqué des pains de mastic à Saint-Aubin, mais ils sont inférieurs à ceux du Val-de-Travers.

Le mastic de Travers est composé d'environ 94 parties de roche sur 6 de bitume de Bastène ou de Lobsanne.

Le mastic de Saint-Aubin est composé de 80 à 84 parties de roche sur 20 à 16 de bitume artificiel retiré des produits de la distillation de la houille dans les usines à gaz.

D'après les expériences de M. l'ingénieur Hofstetter, de Fribourg, il faut moins de goudron pour fondre le mastic de Travers que pour celui de Saint-Aubin. Pour le premier on emploie de 1 à 3% de goudron et souvent point du tout, et on peut y mélanger jusqu'à 30% de sable fin. Pour le second, il faut de 8 à 14% de goudron pour fondre le mastic et on ne peut y mêler que de 15 à 20% de sable. Le mastic de Saint-Aubin emploie plus de temps pour se fondre.

Avec un pain de mastic d'asphalte de Travers pesant 50 kil, on peut recouvrir 20 pieds carrés à 4 lignes d'épaisseur, pendant que le mastic de Saint-Aubin ne recouvre que de 16 à 17 pieds carrés.

Le mastic de Saint-Aubin fond facilement au soleil et se crevasse par les grands froids. Aussi, pendant qu'à Travers on a exploité plus de deux millions de pieds cubes, on n'en a exploité à Saint-Aubin que 42,000 pieds cubes.

