

IIIb.

GEOLOGISCHE SKIZZE
DER UMGEBUNG VON SCHODNICA
BEI DROHOBYCZ
IN DEN OSTKARPATHEN GALIZIENS.

VON

DR. JOSEF GRZYBOWSKI.

Geologische Skizze der Umgebung von Schodnica bei Drohobycz in den Ostkarpathen Galiziens.

Von Dr. Josef Grzybowski.

Im Süden von Borysław bemerkt man bei den letzten Häusern am linken Ufer des Baches einen steilen Abhang, worin die Menilitschiefer zutage treten. Es sind braune, bituminöse Schiefer mit spärlichen Fischresten (Melettaschuppen), die zahlreiche, oftmals gebänderte Hornsteinschichten führen; sie sind mehrfach gewunden, fallen aber im allgemeinen südlich ein, mit einem Winkel von gegen 50° .

Dicht an diese Schiefer stößt ein dem Jamnatypus entsprechender massiger Sandstein. Man sieht bei der Brücke seine massigen Bänke auch gegen S gerichtet. Der Sandstein ist von heller Farbe und mittelgroßem, gleichem Korne.

Südlich von diesen Entblößungen betreten wir eine weite Strecke, die die Inoceramen-Schichten einnehmen. Es sind harte, feinkörnige Sandsteine, in dünnen und mitteldicken Bänken gelagert, begleitet von grauen und grünlichen Schiefertönen. Auf der Oberfläche der Sandsteine sieht man zahlreiche wurmförmige Hieroglyphen, ihre Bänke sind manchmal teilweise konglomeratisch und enthalten in diesem Falle kleine Brocken von grünem Chloritschiefer und weißem Jurakalksteine (Stramberger Kalk). In solchen konglomeratischen Bänken und an der Oberfläche der Sandsteine finden sich seltene Bruchstücke von Inoceramen-Schalen. Diese Schichten bilden einige größere und kleinere Falten, zeigen

zahlreiche sekundäre Knickungen und verbreiten sich im ganzen Gebiete von Mraznica.¹⁾

Den Inoceramen-Schichten aufgelagert liegt der Jamnasandstein, sehr gut entblößt im Bachbette dicht an der Straße an der Waldesgrenze. Seine groben Bänke streichen SO—NW und fallen südlich ein, und ihre Ausbisse sind noch an längerer Strecke in den Böschungen der Straße sichtbar.

Es folgen darüber dünngeschichtete, feinkörnige Sandsteine von grünlicher Farbe mit schnurförmigen Hieroglyphen an der Oberfläche, die in schiefe Prismen zerfallen, mit Zwischenlagen von grünem Schiefertone. Es sind das die oberen Hieroglyphen-Schichten. Sie dauern bis zur letzten Biegung der Straße, wo ihre braun angelaufenen Schichtflächen gut entblößt sind und werden von Menilitschiefern überlagert, deren mehrfache Windungen in der Böschung der Straße gut hervortreten.

Eine Strecke von 1 *lcm* Länge über diesen Menilitschiefern bis zum Kamme und einen Teil des südlichen Abhanges des Dział-Kammes nehmen wieder die Inoceramen-Schichten ein, die auch hier mehrfach gewunden sind. An der Straße fehlen hier die Aufschlüsse, dieselben sind aber zahlreich in dem vom Kamme gegen S fließenden Bache. Den Inoceramen-Schichten ist hier wieder der Jamnasandstein aufgelagert, der südlich einfällt und von oberen Hieroglyphen-Schichten bedeckt wird; das Liegende des letztgenannten Komplexes bilden hier rote Tone, im Hangenden sieht man, bereits im Gebiete von Schodnica, die Menilitschiefer. Im Gebiete von Schodnica bilden die Schichten eine Mulde

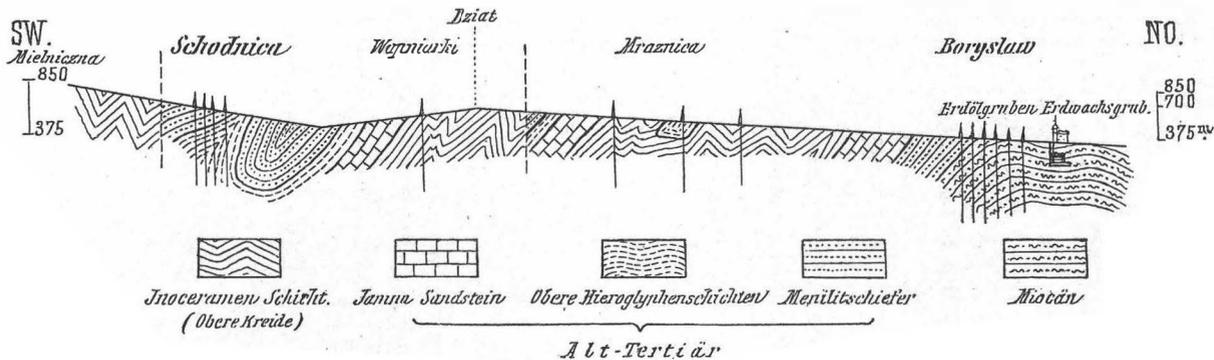
¹⁾ Über diese Gegend von Mraznica und Schodnica besteht folgende wichtigste Literatur:

Paul u. Tietze, Neue Studien in der Sandsteinzone der Karpathen. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1879.

Kreutz i Zuber, Studya geologiczne w okolicy Mrażnicy i Schodnicy. Lwów, Kosmos 1881.

Paul, Die Petroleum- und Ozokerit-Vorkommnisse Ostgaliziens. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1881.

Syroczyński, Kopalnie nafty w Borysławiu. Lwów, Kosmos 1881.



Maßstab: 1:75.000.

und einen Sattel, deren Bau in den das Gebirge verquerenden Bächen ersichtlich ist. Die Mulde, deren Richtung durch das NW – SO streichende Tal des Schodnica-Baches angedeutet ist, wird von Menilitschiefern erfüllt, die mehrfache sekundäre Faltungen zeigen; nördlich davon treten obere Hieroglyphen-Schichten mit roten Tönen und der Jamnasandstein zutage. (Gut zu sehen in dem Wapniarki-Bache und oberhalb der Wasserpreßpumpe im Osten.) Der Sattel, dessen Scheitel im ersten Drittel des südlichen Talabhanges verläuft, ist schief; der nördliche Sattelflügel ist steiler, der südliche flacher; beide sind von den Menilitschiefern gebildet. In der Mitte treten an manchen Stellen obere Hieroglyphen-Schichten zutage. (Gut zu sehen bei der Preßpumpe der Aktiengesellschaft Schodnica und in Pereprostyna im Osten.)

Südlich von den Menilitschiefern des südlichen Sattelflügels kommen Inoceramen-Schichten zum Vorschein, wahrscheinlich in einer Bruchlinie an das Eogen anstoßend.

Der Sattel von Schodnica, ziemlich breit im W, verschmälert und vertieft sich gegen O in Urycz.

In dem durchstreiften Gebiete gibt es drei Ölhorizonte, die gegenwärtig ausgebeutet werden:

I. Inoceramen-Schichten.

Das Auftreten des Erdöls ist längst bekannt, die Exploitation im Kleinbetriebe datiert seit dem Jahre 1865. Seit drei Jahren wird in Mraznica, wo gegenwärtig sieben Bohrrigs arbeiten, viel intensiver gearbeitet. Die Bohrlöcher sind 200—400 *m* tief und liefern mittelmäßige Quantitäten von grünlichbraunem Öl, dessen spezifisches Gewicht 0.870 beträgt. Derselbe Horizont ist auch in Wapniarki bei Schodnica mit zwei Bohrlöchern exploitiert; die Produktion ist klein, aber andauernd.

II. Obere Hieroglyphen-Schichten.

Es ist der wichtigste Naphthahorizont, der in Schodnica und Urycz ausgebeutet wird. Das Auftreten des Erdöls ist längst bekannt, 1858 hat man da begonnen, Schächte von

20—30 *m* Tiefe abzuteufen, die kleine Quantitäten Öl lieferten, 1870 war die erste Handbohrung im Betriebe. Die Entwicklung von Schodnica begann 1883, als S z c z e p a n o w s k i daselbst die Bohrungen anstellte. Indem man die roten Tone für das Liegende des Ölhorizonts hielt, exploitierte man zuerst nur die oberen Schichten. Vom Jahre 1893 wird hauptsächlich das untere Niveau (unter den roten Tonen) in Anspruch genommen, das die größten Quantitäten liefert. Die Bohrlöcher sind je nach der Lage 250 bis 600 *m* tief, die Ergiebigkeit groß. (Anfangsproduktion durchschnittlich 100 *q* täglich; Maximalproduktion im Bohrloche Jakob 1895 anfänglich bis 10.000 *q* täglich).

Die Bohrlöcher bilden in der Regel anfangs Springquellen, bei abnehmender Ergiebigkeit werden sie 5—6 Jahre gepumpt.

Das bisher aufgedeckte und in Abbau stehende Gebiet umfaßt ein Areal von 5700 *m* Länge. Die größte Breite im Westen beträgt 775 *m*, die kleinste im Osten 450 *m*, was eine Oberfläche von 305 *ha* darstellt. Auf diesem Terrain arbeiten 25 Unternehmungen von diverser Größe. Die wichtigsten sind: Aktiengesellschaft Schodnica; The Anglo-Galician Oil Company, Galizische Landessparkasse (vormals Wolski & Odrzywolski), Uryczzer Gesellschaft für Naphthaindustrie, Compagnie Austro-Bélge de Pétrole, Aktiengesellschaft für Naphthaindustrie; die übrigen sind Unternehmungen mit kleinerem Betriebe.

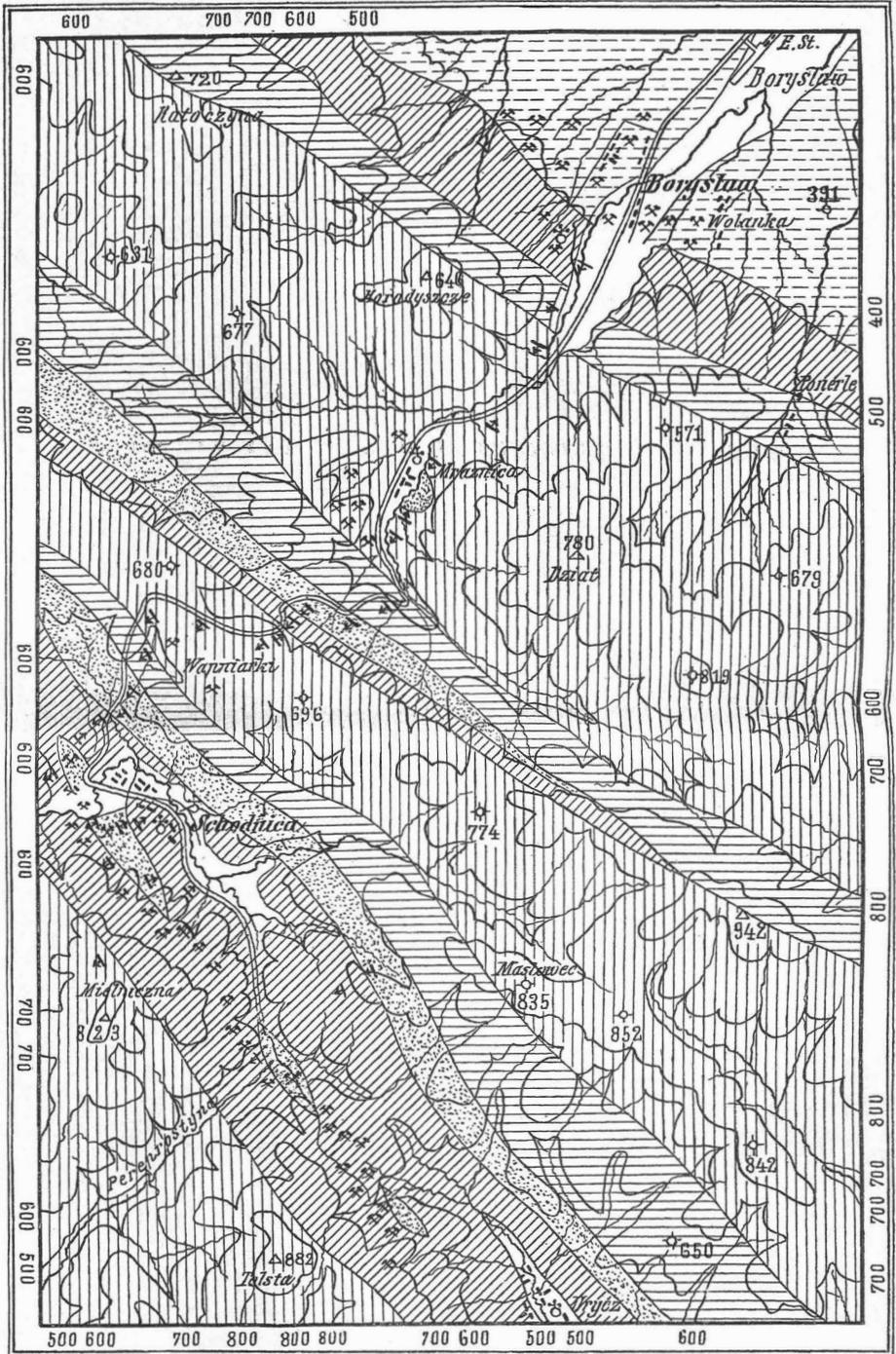
Nach der Statistik für das Jahr 1900 existierten bei diesen 25 Unternehmungen in Schodnica und Urycz 611 Bohrlocher, von denen 67 in Bohrung begriffen waren, 544 gepumpt oder vertieft wurden. Es arbeiteten 92 Bohrrihts und 51 Pumprights, die in diesem Jahre eine Produktion von 1,763.000 *q* Öl im Werte von 10,516.000 K ergaben. Das spezifische Gewicht des Öles von Schodnica schwankt zwischen 0·835 (Schodnica) und 0·850 (Urycz).

III. Miozän.

Das Miozän in Borysław enthält neben dem Ozokerit auch Erdöl, das anfänglich nebenbei aus den Schächten geschöpft wurde. Die Exploitation dieses Erdöls durch Bohrlöcher begann man im Jahre 1895. Das Öl kommt nur ausbruchsweise und wird nirgends gepumpt. Gegenwärtig stehen diese Gruben am Höhepunkte ihrer Entwicklung und liefern die größten in Galizien bekannten Ölquantitäten. Das Öl ist schwer flüssig, enthält große Quantitäten von Paraffin. Sein spezifisches Gewicht beträgt 0·856.

Ende des Jahres 1902 existierten in Borysław 210 Bohrlöcher, wovon 119 bereits Öl lieferten. Ihre gemeinsame Produktion wird auf 400.000 *q* monatlich geschätzt. Die in Abbau stehenden Ölhorizonte befinden sich in der Tiefe 600—1000 *m*, demgemäß werden die Bohrlöcher bis und über 1000 *m* tief. Normale Anfangsproduktion 200 *q* täglich; maximale Anfangsproduktion 4000 *q* täglich.

GEOLOGISCHE KARTENSKIZZE der Gegend zwischen Boryslaw und Schodnica



Inoceramen Sch.
(Obere Kreide)



Janna Sandstein



Obere Hieroglyphen-Schichten



Menitschier



Miocän

Alt-Tertiär

Maßstab: 1 : 75.000.