

Exkursion II/2: Erdölfelder, Zentrales Wiener Becken

Mit 2 Tafeln.

Von K. Friedl*) und L. Kölbl*)

Übersicht

Die zentralen Teile des Wiener Beckens nördlich der Donau sind jenes Gebiet, in dem vor dreißig Jahren auf Grund intensiver geologischer Vorarbeiten in einem wenig günstig aufgeschlossenen Gelände die erste wirtschaftliche Erdölproduktion Österreichs erbohrt wurde. Die Exkursion berührt drei Themenkreise: Zum ersten eine kleine Auswahl von an sich seltenen, stratigraphisch gut eingestuften Aufschlüssen (1, 2, Pannon; 3, Sarmat; 6, Torton), verbunden mit Hinweisen auf die Bruchtektonik, soweit sie von der Oberfläche her ableitbar ist (2, 4). Diese Daten sind ungefähr das Bild, wie es abgeleitet aus den Untersuchungen bis 1934 vorlag. Zum zweiten folgt eine Erläuterung eines „alten“ Feldes mit Bemerkungen zu seiner Fundgeschichte (4, 5). Zur Abrundung folgt schließlich eine Führung und Erläuterung der modernen tiefliegenden Felder (Profil 00), wobei Fragen der Erdölführung des Tertiärs der Beckenfüllung, im Flysch und kalkalpinen Untergrund des Beckens, sowie technische Fragen berührt werden (7, 8, 9, 10). Für neuere ausführliche Darstellungen wird auf die Literaturangaben verwiesen.

Punkt 1. Der Weg der Exkursion quert zunächst jüngere und ältere Schotterfelder und erreicht bei Eibesbrunn das tertiäre Hügelland mit seiner Lößbedeckung. Nordöstlich des Marktes Wolkersdorf sind in einer großen Sandgrube kreuzgeschichtete Sande des Oberpannons aufgeschlossen (P. 1). Das Bild des Aufschlusses wechselt je nach dem Stand des Abbaues. Die Sande, stellenweise mit gröberen Zwischenlagen und konkretionären Bänken, sind praktisch fossillier. Nur vereinzelt wurden während des Abbaues Landschnecken, Reste von *Hipparion* und *Mastodon* gefunden. An der Ostwand der Grube sind im südlichen Teil zwei kleine Begleitbrüche des Steinberg-Bruches aufgeschlossen. Der Hauptbruch des Bruchsystems zieht westlich der Grube Südwest-Nordost mit südöstlichem Einfallen.

*) Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. K. Friedl, Wien II, Werthenburggasse 3 a, Prof. Dr. L. Kölbl, Wien V, Anzengruebergasse 17, III, 22.

Punkt 2. Bei dem alten Kasernwirthshaus wird der Steinberg-Bruch gequert. Er verwirft hier Oberpannon gegen Unterpannon. Seine Sprunghöhe nimmt nach Norden zu und erreicht schließlich bei Zistersdorf, wo Oberpannon gegen Torton versetzt ist, 2000 m. Auf den Feldern des Kasernberges östlich der Straße (P. 2) können Fossilien des Unterpannons, *Congeria hoernesii*, *Melanopsis fossilis* gesammelt werden (Zone der *Congeria „ornithopsis“*).

Punkt 3. Auf der Fahrt zum Haltepunkt 3 bemerkt man kurz vor dem Ortsanfang von Gaweinsthal links der Straße eine Schieberstation. Diese Station gehört zu einer pipe-line, die während des Krieges gebaut wurde. Sie beginnt im Tanklager Lobau an der Donau und endet bei Raudnitz an der Elbe. Sie hätte die Aufgabe gehabt, das Öl, welches auf dem Donauwege von Rumänien kam, an die Elbe zu verpumpen. Die Leitung konnte aber nicht mehr in Betrieb genommen werden.

Der Weg der Exkursion zweigt nach dem Orte Schrick nach Osten von der Hauptstraße ab und erreicht schließlich bei Nexing den Haltepunkt 3. Auf dem Rücken östlich des Ortes sind in einer Anzahl großer Gruben Lumachellen des Sarmats (Obere Ervilienschichten) prachtvoll aufgeschlossen. Die Lumachelle besteht ausschließlich aus Schalen bzw. Schalenbruchstücken von großen Mactren, Irus, Cardien und Pirenellen. Stellenweise sind kleine, gut gerundete und geglättete Geröllchen eingelagert. Die Neigung der Schichten dürfte in der Hauptsache primär sein, doch sind auch kleinere spätere Verstellungen nicht auszuschließen. Das im Abbau gewonnene Material wird getrocknet, gemahlen und als Hühnerfutter verkauft.

Punkt 4. Die Weiterfahrt führt nun zunächst in nordöstlicher Richtung über den Steinberg Rücken. Morphologisch tritt der Gegensatz zwischen dem harten tortonen Lithothamnienkalk, der den Rücken aufbaut, und den pannonischen Sedimenten östlich davon sehr schön heraus. An der Verbindungsstraße Wilfersdorf—Maustrenk—Zistersdorf erreicht die Exkursion unweit des Dorfes Windisch-Baumgarten den Haltepunkt 4. Hier wurde im Jahre 1930 das erste Öl des Steinberg-Gebietes gefördert. Die Österreichische Mineralölverwaltung A. G. hat an dieser Stelle ein kleines Denkmal errichtet. Sehr gut läßt sich von hier aus der ungefähre Verlauf des Steinberg-Bruches, der hier aus zwei Ästen besteht, erkennen. Auch der Westflügel der kleinen Antiklinale im Oberpannon (Steinberg-Antiklinale) ist bei abgeernteten Feldern und guter Beleuchtung zu erkennen. Der Bohrpunkt der Bohrung Windisch-Baumgarten 1 bzw. 1A wurde von den Geologen MONKE, MOOS und VETTERS an jener Stelle festgelegt, an der die erwähnte Antiklinale die Straße kreuzt. Da man damals die Sprunghöhe des Steinberg-Bruches in diesem Gebiet nicht kannte, be-

findet sich der Bohrpunkt nur 280 m vom Ausstreichen des östlichen Steinberg-Bruches entfernt. Die Bohrung Windisch-Baumgarten 1 (= Ulli 1) mußte noch im Pannon bei einer Tiefe von 245,75 m aus technischen Gründen aufgegeben werden. Die Bohrung Windisch-Baumgarten 1 A wurde in einer Entfernung von 25 m, in gleicher Entfernung vom östlichen Steinberg-Bruch, angesetzt und in der Zeit vom 28. Jänner 1930 bis 31. März 1931 bis zur Tiefe von 849,75 m abgeteuft. Beide Bohrungen wurden im Auftrag der Gewerkschaft Raky-Danubia von der Firma Raky durchgeführt. Die Bohrung Windisch-Baumgarten 1 A blieb bis 338 m im Pannon und traf dann nach Durchbohren des Steinberg-Bruches den Flysch der Hochscholle an. Bei 729,10 m Tiefe ereignete sich am 30. August 1930 gelegentlich eines Schöpfversuches eine starke Eruption von Gas mit etwas Öl. Die angetroffene Ölmenge war jedoch sehr gering. Erst wesentlich später wurde die Bohrung auf 1175,15 m weitervertieft. Hierbei wurde nahe der Endtiefe ein weiterer Horizont im Flysch angebohrt, der in den Jahren 1936—1939 insgesamt ca. 600 t Öl lieferte.

Punkt 5. Kurz nach Punkt 4 zweigt der Weg der Exkursion von der Straße nach Zistersdorf ab und führt durch die RAG-Domung (Rohölgewinnungs A. G.) zum ersten Ölfeld des Steinberg-Gebietes, zur Gösting-Domung (Erdölproduktions-Gesellschaft m. b. H., heute Österr. Mineralölverwaltung A. G.). Das Modell eines Förderturmes (P. 5) kennzeichnet die Stelle, an der im August 1934 durch die Bohrung Gösting II das erste wirtschaftliche Ölfeld im Gebiet von Zistersdorf erschlossen wurde. Der Bohrpunkt wurde von K. FRIEDL in einer Entfernung von 830 m vom Ausstreichen des östlichen Steinberg-Bruches angesetzt und brachte folgendes Kurzprofil:

0— 9,2 m LÖB
9,2—872,3 m Pannon
872,3—926,0 m Sarmat

Obzwar diese Bohrung nur 54 m in die Schichten des Sarmats eindrang, konnte sie in diesem drei Ölhorizonte nachweisen. Im weiteren Verlauf der Erschließung gegen Osten konnten 20 Sandkomplexe ausgeschieden werden; von ihnen sind die meisten ölführend entwickelt.

Punkt 6. Die Weiterfahrt führt die Exkursion nun wieder auf den Rücken des Steinberges, von dem man noch eine gute morphologische und geologische Übersicht über das Zistersdorfer Ölgebiet hat. Bei der Weiterfahrt nach Norden wird ein links der Straße gelegener kleiner Steinbruch im tortonen Leithakalk besucht. Leider ist der Steinbruch nicht mehr in Betrieb. Die Basis des Bruches besteht aus dicken Bänken von Nulliporen-

kalk (Leithakalk), in denen außer Nulliporengrus Steinkerne dickschaliger Bivalven gefunden werden können. Das Hangende zeigt die Auflösung der Bänke in große, nur zum Teil gerundete Blöcke.

Nach Verlassen des Steinbruches bietet sich auf der Weiterfahrt nach Norden ein kurzer Überblick über das Feld von Neusiedl—St. Ulrich.

P u n k t 7. Die Fahrt von Zistersdorf nach Süden führt über Dürnkrut—Stillfried—Angern längs der österreichischen Staatsgrenze (March). Der Straßenzug folgt der alten „Bernsteinstraße“. Prähistorische Funde an verschiedenen Orten, so bei Stillfried und Mannersdorf, bestätigen dies. Auf dem Wege von Angern zu dem Ölfeld von Matzen liegt südlich der Straße das Gasfeld Tallesbrunn (P. 7). Das Feld befindet sich zur Zeit in Entwicklung. Es fördert Gas aus dem Sarmat, aus einer Tiefe von 900—1100 m.

P u n k t 8. Bei Gänserndorf wird der Ostrand des Feldes Matzen erreicht. Es ist das größte geschlossene Ölfeld Mitteleuropas und produziert aus dem Pannon und Sarmat Gas, aus dem Torton und Helvet Öl und Gas. Die Exkursion quert das Feld von Ost nach West. Der **H a l t e p u n k t 8** ist dem Krater der Sonde **M a t z e n 9** gewidmet. Diese Sonde erreichte eine Endtiefe von 2450 m. Nach verschiedenen negativen Produktionsversuchen in tieferen Schichten entschloß man sich am 30. Oktober 1950, die Sonde im Intervall 1312—1317 m zu perforieren (9. Tortonhorizont). Am 31. Oktober wurde die Sonde eruptiv. Eine reine Gasproduktion mit Tubingdrücken von 35—91 at wurde festgestellt. Anlässlich eines Düsenwechsels am gleichen Tage setzte eine wilde Eruption aus dem Ringraum zwischen der 10^{3/4}“-Kolonne und dem 14“-Konduktor ein. Nach einiger Zeit bildete sich um die Sonde ein Krater und am 3. November erfolgte der Einsturz des Bohrturmes. Einen Tag später versank das Motorgerüst. Nach einigen Wochen entstand durch Selbstentzündung ein Brand, der aber von selbst zum Erlöschen kam. Am 1. Mai 1951 entzündete ein Blitz die Sonde neuerlich. Kurze Zeit darauf setzte die Eruption vollkommen aus. Heute ist der Krater nur mehr etwa halb so groß wie am Anfang, da er planmäßig zugeschüttet wird.

P u n k t 9. Bei der Besichtigung einer modernen Tiefbohrung in Schönkirchen soll an Hand eines Profils (Tafel 2) die Geologie der tieferen Teile des zentralen Wiener Beckens erläutert werden. Schon 1917 wurde in Raggendorf gebohrt, jedoch konnte damals wegen unzureichender technischer Ausrüstung eine entsprechende Tiefe nicht erreicht werden. Der entscheidende Schritt in die tiefen Anteile der jungtertiären Füllung des Beckens war die Entdeckung des Feldes Matzen im Jahre 1949. Ab 1962/63 folgte ein weiterer entscheidender Schritt durch die Ölfunde im Mesozoikum des Beckenuntergrundes.

Bisher wurden somit drei Stockwerke als produktiv erschlossen:

a) ein höchstes, meist Lagerstätten im Pannon, Sarmat und Torton umfassend, soweit diese konform mit der von der Oberfläche her erfaßbaren Tektonik gelagert sind.

b) ein mittleres, mit Lagerstätten, die wohl noch der jungtertiären Beckenfüllung angehören, aber doch wie z. B. das Helvet, diskordant unter dem Torton liegen und nur im Wege der Tiefenexploration erfaßbar waren.

c) ein tiefes, das aus dem kalkalpinen Mesozoikum des Beckenuntergrundes und aus einem Schuttmantel, der an Höhen des Untergrundes gebunden ist, produziert.

Nach H. WIESENER 1963 ist die Herkunft der Erdöle und Erdgase von a) und b) aus den jungtertiären Ton-Mergelserien wahrscheinlich; c) stellt nach der Zusammensetzung ein hievon verschiedenes Erdöl anderer Herkunft dar.

Punkt 10. Besichtigung der Erdgas-Zentralstation Auersthal. Diese Station bildet das Kernstück der Erdgaswirtschaft der Österreichischen Mineralölverwaltung A. G. Sie wurde im Herbst 1957 nach ca. einjähriger Bauzeit in ihrem Hauptteil in Betrieb genommen. Seit dieser Zeit wird sie fortlaufend ausgebaut und vergrößert. Diese Station hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

1. Sie hat das bei der Erdölförderung im Feld Matzen anfallende Erdöl-gas (Naßgas) zu entbenzinieren, zu trocknen und zu verdichten, um es transportfähig zu machen.

2. Sie muß das aus den reinen Gaslagerstätten von Matzen und zum Teil auch von Zwerndorf geförderte Erdgas (Trockengas) verteilen.

3. Sie hat die Lieferungsverhältnisse an verschiedenen wichtigen Leitungspunkten zentral über den Funkweg zu überwachen. Zur Bewältigung dieser Aufgaben ist die Erdgas-Zentralstation Auersthal mit den modernsten technischen Einrichtungen ausgestattet.

Hinweise auf neuere Literatur:

- Friedl, K.: The Oil Fields of the Vienna Basin. Proceedings of the Fifth World Petroleum Congress, Section I, New York 1959.
- Kaufmann, A., Kölbl, L., Kratochvil, H. und Wiesener, H.: Reservoir Rocks, Fluids and Energy Systems of the Matzen Field in the Vienna Basin. Proceedings of the Fifth World Petroleum Congress, Section II, New York 1959.
- Kapounek, J., Kölbl, L., Weinberger, F.: Results of new exploration in the basement of the Vienna Basin. Sixth World Petroleum Congress, Frankfurt 1963.
- Buchta, H., Leutner, R., Wiesener, H.: The extractable organic matter of pelite and carbonate sediments of the Vienna Basin. Sixth World Petroleum Congress, Frankfurt 1963.



