

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Nr. 12

Wien, Dezember

1935

Inhalt: Vorträge: L. Waagen, Die bisherigen Ergebnisse und künftigen Ausichten von Erdölbohrungen in Oberitalien. — F. Kümel, Die Vulkane des mittleren Burgenlandes. — Eingesendete Mitteilungen: H. Katschthaler, Neue Aufschlüsse von „Sockelmoräne“ im Gelände der Höttinger Breccie bei Innsbruck. — G. Götzing, Ein geologisches Naturdenkmal in der Mindel-Moräne an der Bundesstraße bei Frankenmarkt (Oberösterreich). — I. Peltzmann, Paläozoikum im Brixener Quarzphyllit. — L. Krasser, Ein Andalusitvorkommen am Habicht (Stubai). — Literaturnotiz: Arn. Heim u. O. Seitz. — Literaturverzeichnis für 1934 bis 1935. — Inhaltsverzeichnis.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Vorträge.

L. Waagen: Die bisherigen Ergebnisse und künftigen Ausichten von Erdölbohrungen in Oberitalien.

Am Abfall des Apennin gegen die Po-Ebene sind schon seit Jahrhunderten Ausströmungen von Erdgas, Austritte von Erdöl, Salsen und Mineralquellen, welche Jod und Brom enthalten, in sehr großer Zahl bekannt. Dennoch haben die sehr zahlreichen Bohrungen, die dort zur Gewinnung von Erdöl seit den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts angesetzt wurden, bisher kein Ergebnis gezeitigt, das zu den aufgewendeten Mitteln in einem entsprechenden Verhältnis stünde, denn die maximale Erdölförderung betrug bisher im nördlichen Apennin 25.000 t im Jahre.

Die Ursache dieses geringen Erfolges ist darin zu sehen, daß sowohl die Stratigraphie als auch die Tektonik dieses Gebirgszuges der wissenschaftlichen Deutung die größten Schwierigkeiten in den Weg legt. Der Apennin besteht hier bekanntlich aus dem Apenninen-Flysch, der sich in die Argille scagliose und den Macigno teilen läßt. Ersteren wurde anfänglich eozänes Alter zugeschrieben, später hielt man sie für Kreide oder auch für Kreide und Eozän, wogegen es nach den letzten Arbeiten von Principi wahrscheinlich zu sein scheint, daß die Argille scagliose überhaupt nur als Fazies anzusehen seien, welche sowohl in der Kreide wie im Eozän, aber auch im Oligozän auftreten kann. Auch bezüglich des Macigno hat man erkannt, daß dieser nicht nur, wie man allgemein annahm, eozänes Alter besitzen kann, sondern daß er in gleicher Weise auch im Miozän auftritt.

Über dem Eozän transgrediert dann das Oligozän, ebenso tritt das Miozän transgredierend auf, auch am Schlusse dieser Formation findet sich eine Transgression und dann nochmals am Ende des Pliozän.

Dazu kommen dann aber noch die Schwierigkeiten, welche durch die Tektonik geboten werden. Abgesehen davon, daß für den Apennin jetzt zumeist Deckenbau angenommen wird, der noch in verschiedener Weise Deutung findet, so gibt es speziell am Rande des Apennin gegen die Po-Ebene Überschiebungen, Schuppenbau, Rückfaltungen, Aufbrüche und Durchspießungsfalten (Diapirfalten), welche mit Rücksicht auf die verworrenen stratigraphischen Verhältnisse sehr schwer zu erkennen und noch schwerer richtig zu deuten sind.

Die Verhältnisse liegen daher so, daß man bei Bohrungen unter dem Macigno Argille scagliose treffen kann, ebenso wie umgekehrt, daß man aber auch mehr als 1000 m bohren kann, ohne etwas anderes als Argille scagliose anzutreffen, was auch wieder nur tektonisch erklärt werden kann. Diese Argille scagliose sind so bis ins kleinste verknetet, daß von einem normalen Zusammenhang der Schichten überhaupt nicht mehr die Rede sein kann.

Ganz ungeklärt ist auch bisher die Frage nach dem Ölmuttergestein und dem Ölträger. Bisher wollte man zumeist die Argille scagliose als Muttergestein ansehen, das ist aber im höchsten Grade unwahrscheinlich, aber auch als Ölträger kämen darin nur die eingeschalteten Sandstein- und Kalkbänke in Betracht, die tatsächlich dort, wo sie der Bohrer trifft, häufig Öl liefern. Da sie aber tektonisch vollständig zerrissen sind, so gibt es in den Argille scagliose auch keine Ölhorizonte, sondern es sind stets einzelne in die Schiefer eingeknetete Schollen von ölführendem Sandstein, welche für kurze Zeit eine verhältnismäßig geringe Produktion geben, wenn sie vom Bohrer angeritzt werden, und eine Nachbarsonde findet dann einen ähnlichen Ölsandstein entweder in anderer Tiefe oder auch gar nicht.

Da das Öl, das in den Argille scagliose erschlossen wird, stets außergewöhnlich geringes spezifisches Gewicht besitzt, so ist zu schließen, daß es sich hier um ein stark filtriertes Öl handelt, das aus großer Tiefe kommt. Da nun aber für den Nordabfall des Apennin unbedingt Schuppenbau angenommen werden muß, so ist es auch möglich, daß überwältigte jüngere Ablagerungen das eigentliche Ölmuttergestein führen. Dies wird um so wahrscheinlicher, als z. B. bei Salsomaggiore das Öl im Langhiano erbohrt worden ist. Es könnte daher ganz gut sein, daß das Langhiano im weiteren Sinne, das das Aquitan und Burdigal umfaßt, als das Muttergestein anzusprechen ist, und dann hätten wir hier eine ausgezeichnete Parallele zu den Vorkommen in Rumänien, auf die überhaupt viele Ähnlichkeiten verweisen, wo die Cornu-Schichten, also das Aquitan, als das Muttergestein erkannt worden sind.

In der letzten Zeit hat man vielfach in Italien die geophysikalischen Methoden zur Auffindung von erdölführenden Antiklinalen herangezogen, jedoch nicht viel praktisch benutzbare Resultate erhalten. Es wurde zwar weiter vom Fuße des Apennin gegen die Po-Ebene hinaus ein Wechsel von gravimetrischen Depressionen und Schwererücken gefunden und die Bohrungen auf dem Schwererücken von Fontevivo habe

auch ein gutes Ergebnis geliefert, doch gibt es auch noch in dieser Hinsicht manche Fragen zu klären. Geomagnetische Messungen und elektrische Sondierungen stoßen vorläufig noch auf zu große Hindernisse, um praktisch verwertet zu werden. Als Haupterfolg der geophysikalischen Untersuchungen möchte ich aber einstweilen den Umstand betrachten, daß dadurch die Untersuchungsfelder weiter in das Vorland des Apennin hinausgeschoben worden sind, wo einfachere tektonische Verhältnisse zu erwarten sind.

Im vergangenen Jahre hatte ich Gelegenheit, ein ganz anderes Gebiet Norditaliens bezüglich seiner Erdölhöflichkeit zu studieren. Es war dies der westliche Teil der Friauler Ebene am Fuße der Südalpen von der Gegend von Sacile bis zum Austritt der Meduna aus dem Gebirge weiter nördlich. Gerade hier an dieser Austrittsstelle erkennt man das Bestehen zweier jungtertiärer Antiklinalzüge, welche unter die weite Alluvialebene hinabtauchen und unter dieser zweifellos parallel zum Gebirgsabfall bis in die Gegend von Sacile weiter ziehen. Da diese Falten aus den gleichen Schichten zusammengesetzt sein dürften, wie wir sie am Fuße des Apennin sehen und wie sie unter der Po-Ebene durch Bohrungen erschlossen worden sind, so darf man auch annehmen, daß sie auch hier Kohlenwasserstoffe enthalten. Daß dem so ist, erkennt man aber daraus, daß verschiedene artesische Bohrungen, welche in der Gegend südlich von Sacile in den letzten Jahren ausgeführt worden sind, tatsächlich Erdgase in größerer oder geringerer Menge schon aus unbedeutenden Tiefen lieferten und zum Teil auch heute noch mit dem Wasser ausströmen lassen. Ich möchte daher auch den untersuchten westlichen Teil der Friauler Ebene unbedingt ebenfalls als erdölhöflich betrachten.

Da somit, wie gezeigt, die Argille scagliose keine Erdölhorizonte enthalten, so scheint es mir, daß Bohrungen in der südlichen Po-Ebene und im westlichen Friaul bessere Aussichten für die Erschließung nachhaltiger Öllagerstätten bieten, besonders da hierfür die Ablagerungen des Langhiano im weiteren Sinne als Muttergestein in Betracht gezogen werden dürfen.¹⁾

Friedrich Kümel: Die Vulkane des mittleren Burgenlandes.

Die beiden Vulkane des mittleren Burgenlandes sind die am weitesten gegen die Alpen vorgeschobenen Ausläufer des großen Vulkanfeldes, welches sich vom Plattensee über das steirische Becken erstreckt und auch die Landseer Bucht mitumfaßt.

Der Pauliberg, der Wien am nächsten gelegene Vulkan überhaupt, ist der einzige, der sich unmittelbar auf dem zusammenhängenden Körper der Zentralalpen erhebt. Sein Sockel besteht aus mächtigen injizierten Schiefergneismassen, in denen einzelne Gabbrostöcke liegen. Gegen Norden gehen die Gneise in phyllonitischen Glimmerschiefer über. Im Bereich des Mühlbaches zieht ferner der breite Zug des Wiesmather Aplitgneises durch. Die Ruine von Landsee liegt auf einem in der

¹⁾ Eine ausführliche Wiedergabe des Vortrages wird in der „Bohrtechniker-Zeitung“ erscheinen.