

Erdöl am Oberrhein.

Von

Gustav Albiez.

Mit 1 Karte.

Vor dem Weltkriege besaß Deutschland in der oberrheinischen Tiefebene um Pechelbronn im Unterelsaß ein Erdölgebiet, das im Jahre 1913 über 40 %, im letzten deutschen Betriebsjahr 1917 sogar mehr als die Hälfte der gesamten deutschen Erdölproduktion hervorbrachte. Seit dem Verlust von Elsaß-Lothringen setzte in der Pfalz und in Baden eine eifrige Bohrtätigkeit ein, die eine weitgehende Übereinstimmung der stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse mit denen von Pechelbronn aufzeigte. Zu einer wesentlichen Produktion ist es bisher leider nicht gekommen, wenn auch mehrfach Erdöl angefahren wurde.

Wenden wir uns zuerst der Besprechung des **Pechelbronner Ölrevieres** (Karte I) zu! Dieses Gebiet hat bei einer Länge von 20 km eine durchschnittliche Breite von 7 km, ist jedoch nicht in diesem ganzen Raume produktiv. Tektonisch stellt das Revier eine „Art Mittelhorst“ (Vortrag BENTZ) (2) dar innerhalb des Rheintalgrabens.

Das Öl kommt fast ausschließlich aus dem Oligozän; die untere Grenze produktiver Ölgewinnungsmöglichkeit nahm man bis vor kurzer Zeit bei der Roten Leitschicht an und stellte in der Regel hier die Bohrungen ein. Die Schichtenfolge des Oligozäns lautet (STUTZER):

1. Melettaschichten bis 500 m mächtig,
2. Fischeschiefer 6–10 m und Foraminiferenmergel 20–30 m,
3. Obere Pechelbronner Schichten, marin 200 m, Süßwasser 200–400 m,

4. Fossilzone,
5. Untere Pechelbronner Schichten inkl. 4. 160—200 m,
6. Rote Leitschicht durchschnittlich 90 m,
7. Dolomitzone 240 m;

Jura als Liegendes.

Die faziellen Verhältnisse zeigen einen dauernden Wechsel zwischen marinen, brackischen und limnischen Sedimenten. Dies ist bedingt durch langsames Sinken des Rheintales vom Eozän bis ins Oligozän, wobei ein Absenkungsbetrag von rund 2000 m erreicht wurde.

Nach dem Oligozän zerbrach der ganze Sedimentkomplex des Rheintalgrabens in einzelne Schollen. Parallel zu den rheinisch gerichteten Randspalten streichen Verwerfungen zweiter Ordnung und bilden so Gräben und Horste. Diese Verwerfungen sind z. T. synthetisch, z. T. antithetisch. Diese letzte Gruppe der gegenseitigen Verwerfungen ist sehr wichtig für Ölabsammlungen, da durch sie häufig Ölfallen zustande kommen. Das Einfallen dieser Störungslinien beträgt 45° und mehr, die Sprunghöhen bis zu 200 m. Die Schollen selbst sind schief gestellt und fallen mit etwa 5° nach den Grabenrändern ein (FIEGE). Auf diese Weise kamen monokline Schenkellager zustande, so daß wir entlang den Verwerfungen ölreiche Säume mit NNO-Streichen haben. Im Grabenzentrum sind die Ölhorizonte vielfach an flache Aufwölbungen gebunden. Das Öl wird dabei von Salzwasser in die höchsten Lagerstättenteile gedrückt (SCHNARRENBERGER).

Bis heute sind 13 Ölhorizonte bekannt mit Mächtigkeiten von 0,3—5 m, im Mittel 2—3 m. Als wirtschaftlich nutzbare Speichergesteine kommen nur Sande in Frage, da diese mit ihrem hohen Porenvolumen bis gegen 50 % nicht nur sehr viel Öl aufnehmen können, sondern es auch wieder leicht abgeben (ENGLER-HÖFER). Diese Sande keilen teilweise rasch aus, z. T. schneiden sie an Verwerfungen ab, z. T. werden sie in ihrer seitlichen Erstreckung mergelig. In früheren Zeiten stand das Öl häufig unter so hohem Gasdruck, daß es beim Anbohren als Springer zutage trat. Infolge weitgehender Entgasung sind Springer heute selten. Es ist daher meist Pumpenbetrieb erforderlich, und wenn dieser unrentabel wird, geht man in nicht zu tiefen Horizonten zum Schachtbetrieb über (FIEGE).

Neben den tertiären Ölhorizonten hat man im südlichen Teile des Reviers auch im Dogger Erdöl gefunden. Die Herkunft dieses

Öles ist umstritten; die einen glauben an eine Einwanderung aus seitlich anstoßendem Tertiär, während die andern seine primäre Lagerstätte in tieferen mesozoischen Schichten suchen. Die neuesten Bohrergebnisse scheinen der zweiten Auffassung recht zu geben, hat man doch in einer Bohrung bei Surburg im Unterelsaß nach v. WERVEKE in den Posidonienschiefern (jl 5), Jurensisschichten (jl 6) und den Murchisonieschichten (dg 2) Bitumina gefunden.

Sonst gilt das aus dem Tertiär stammende Pechelbronner Erdöl im allgemeinen als primär, da die einzelnen Lagerstättenteile in sich abgeschlossen sind. Ein Aufsteigen des Öles auf den Verwerfungen ist infolge deren Verschmierung durch Ton nicht möglich (SCHNARRENBERGER). Es bleibt also nur die Möglichkeit der Entstehung des Öles in den Sanden selbst, oder in den äquivalenten Mergeln, aus denen seitliche(?) Zuwanderung erfolgt sein soll, wie es die Theorien von HÖHNE und HOFFMANN annehmen. — Ferner hat sich in den Erdölgruben gezeigt, daß eine Tonschicht von 5 mm Dicke genügt, um das Öl vollständig einzusperren und am Wandern zu hindern; dabei ist jedoch zu beachten, daß die in Frage stehenden Schichten nie unter hohem Drucke standen, so daß eine Wanderung nicht eintreten konnte (HEIM). Für Zuwanderung des Öles aus der Tiefe des zentralen Grabens hat sich MOOS ausgesprochen.

Die ältesten Aufzeichnungen über das Pechelbronner Ölvorkommen stammen aus dem Jahre 1498. Seither fand das Öl in der Medizin und zum Wagenschmieren bei den Bauern der Umgebung Verwendung. Seit den 1850er Jahren gewann man das Öl bei Pechelbronn, Schwabweiler und Sulz unterm Wald durch Tiefbau. Infolge der immer größer werdenden Abbauschwierigkeiten begann man 1881 mit dem Abteufen von Bohrungen. Als jedoch im Weltkriege die so lebenswichtige deutsche Erdölproduktion immer mehr sank, mußte man sich zu rationelleren Abbauethoden entschließen, und so entstand 1916/17 in Pechelbronn der erste Erdölschacht Deutschlands. Der Erfolg war ein Wiederanstiegen der in den letzten Jahren dauernd rückgängigen Produktion. Heute kommt rund die Hälfte des Öles aus Bohrungen, die andere Hälfte aus den Gruben, deren Zahl inzwischen auf 6 angewachsen ist.

Die einzelnen Jahresproduktionen sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Jahr	Deutschland ohne Elsaß	Elsaß	davon Schachtförderung
1913	71 399 Tonnen	49 584 Tonnen	
1914	61 295	49 012	
1915	56 085	43 176	
1916	51 378	41 271	
1917	43 739	46 910	8000 Tonnen
1918	38 137	51 193	?
		Frankreich:	
1919	37 442	47 225 Tonnen	16 955
1920	34 785	54 910	12 885
1921	38 308	55 575	11 750
1922	42 000	70 110	24 960
1923	50 780	70 695	37 500
1924	59 299	70 869	38 500
1925	79 100	63 648	26 500
1926	95 400	62 346	23 800
1927	96 600	68 643	29 165
1928	92 000	71 725	
1929	102 900	71 662	
1930	174 300	73 806	
1931	228 900		
1932	229 700		
1933	239 591		
1934	ca. 275 000		

Mit dieser Produktion ist das Pechelbronner Ölvier heute das wichtigste und praktisch einzige europäische Ölgebiet Frankreichs.

Der Erdölbergbau ist erst dadurch möglich geworden, daß die große Zahl von etwa 1000 Bohrungen das Gebirge weitgehend entgaste. So ist der Gasdruck heute ziemlich gering.

Nach STEIN bestehen z. Z. 6 Schachtanlagen. Die Schächte haben eine Tiefe von 150—275 (nach anderer Angabe bis 400 m), sie sind ausgemauert und haben einen Durchmesser von 4 m.

Die Strecken werden nach dem neuen Verfahren ganz im Hangenden aufgefahren. Sowohl das Hangende wie das Liegende besteht aus einem „nicht harten, wenig nachfallenden Mergel“. Der dazwischen liegende Ölsand ist im Durchschnitt 2 m, maximal 9 m mächtig. Die Schichten haben ein Einfallen von 5—8°.

Von den Schächten aus führen miteinander in Verbindung stehende zweigleisige Hauptstrecken ins Feld, dem Verlauf des Öllagers folgend. Ihr Ausbau erfolgt in Holz. Von den Hauptstrecken aus wird das Feld durch eingleisige Querschläge in Dränagevierecke zerlegt. Der Vortrieb erfolgt mit Preßluftschlämmern, wobei 2 Hauer und 1 Schlepper monatlich 40—50 m auffahren. Bis Ende 1933 waren insgesamt 150 km Strecken vorgetrieben.

Die Querschläge werden mit möglichst gleichmäßigem, dem freien Ölabfluß entsprechendem Einfallen, also in wechselnder Höhe über dem Ölsand aufgefahren. In Abständen von etwa 10 m werden nun auf einer Seite der Strecke kleine, mit Holz verkleidete Schächtchen bis auf die Sohle des Ölsandes hergestellt und in jedem eine Pumpe eingebaut. Die Schächtchen haben 0,75—0,50 m im Geviert und sind 3—10 m tief. Es bestehen ihrer schon etwa 4000, davon sind ca. 3000 produktiv.

Alle Schachtpümpchen sind an Druckluft- und Ölabführungsleitung angeschlossen und arbeiten nach dem Prinzip der Mammutpumpen. Die Produktion der einzelnen Schächtchen und deren Lebensdauer ist sehr verschieden; die Förderung schwankt zwischen 5—5000 l pro Tag und Schächtchen; durchschnittlich rechnet man mit 15 kg Öl pro Brunnen und Tag.

Über Tage wird als Energieform nur Elektrizität verwendet, unter Tage nur Preßluft. Als Geleuchte hat man Akkumulatorklampen mit Magnetverschluß.

Die Wetterführung ist natürlich von außerordentlicher Bedeutung und deshalb besonders gut eingerichtet. Sie ist umkehrbar, um im Falle von Bränden, Gasausbrüchen usw. die Rettungsarbeiten besser in der Hand zu haben.

Außerdem sind die Gruben durch Branddämme in einzelne Reviere geteilt. Die Dämme sind durch bereitliegende Sandsäcke rasch verschließbar. Überall sind Löschapparate, Gasmasken und andere Rettungsmittel vorhanden.

Es wird in 3 Schichten zu 6 Stunden gearbeitet; von 0—6 Uhr ruht der Betrieb.

Nach den in Pechelbronn angestellten Untersuchungen ist

durch Bohrlochbetrieb 17 ‰,

durch Bergbaubetrieb 43 ‰

des Öles gewinnbar, während die restlichen 40 ‰ in der Erde bleiben. — Es ist also bergmännisch zweieinhalbmal soviel Öl gewinnbar als durch Bohrbetrieb, so daß man vor allem in unserm ölarmen Lande die volkswirtschaftlichen Vorteile des Ölbergbaues so weitgehend wie möglich ausnutzen sollte.

Neben diesem einzigen produktiven Ölgebiet um Pechelbronn gibt es eine Reihe oberrheinischer **Bohrgebiete**. Das räumlich am nächsten liegende ist das von Bienwald, nahe der pfälzisch-elsässischen Grenze, einige 20 km nördlich Pechelbronn.

Im *Bienwald* (Karte II) handelt es sich tektonisch um eine flache Antiklinale. Nach dem Kriege wurden hier in der nördlichen Fortsetzung des Pechelbronner Gebietes mehrere Bohrungen niedergebracht; dabei erreichte man das Unteroligozän und sogar das Eozän in Tiefen von 700—800 m. Außer Spuren von Öl traf man sehr viel Erdgas.

Die erste Bohrperiode war die Zeit kurz nach dem Kriege. Später, im Jahre 1926 bohrte dann die Firma RINGWALD nördlich der Lauter, jedoch wurde die eine Anlage bei 500 m durch Gase in die Luft geblasen, während die andere, von I.G. Farben übernommene, bei Büchelberg mit 800 m Tiefe 1927 als erfolglos aufgegeben wurde. Im folgenden Jahr traf eine weitere I.G. Farben-Bohrung in der Nähe der Landesgrenze „in beträchtlicher Tiefe“ Ölspuren. 1927/28 wurden bei Rechtenbach unweit Bergzaberns von RAKY erfolglose Bohrversuche unternommen.

Ein zweites, auch heute noch in Bearbeitung stehendes Aufschlußgebiet liegt rechtsrheinisch von Pechelbronn in der Gegend von *Bruchsal* (Karte III). Es gehört nicht wie das Bienwaldrevier zum zentralen Graben, sondern zum östlichen Randgebiet des Rheintalgrabens. Zum „Bruchsaler Revier“ kann man etwa die Gegend von Karlsruhe bis Wiesloch rechnen.

Auch hier begannen die Bohrungen im wesentlichen erst nach dem Kriege. Ausschlaggebend für den Entschluß war einerseits das weitgehende Übereinstimmen der Wieslocher Tertiärschichten mit denen von Pechelbronn, andererseits das mehrfache oberflächliche Zutagetreten von Bitumen in diesem Gebiet. Nachdem schon 1907 westlich des Bahnhofs Bruchsal eine 160 m tiefe Bohrung erfolglos niedergebracht worden war, begann Dr. ANTON RAKY, Salzgitter, im April 1921 im Fautenbruch bei Bruchsal mit der ersten Bohrung. Sie war in 223 m Tiefe fündig. Im selben Gelände wurden im ganzen 5 Bohrungen, nämlich Fautenbruch I—V, vorgenommen. Vier weitere Bohrungen lagen ca. 1200 m weiter westlich beim Dorfe Forst (I—IV). Vielfach dienten die Bohrungen mehr der systematischen Untersuchung von Stratigraphie und Tektonik als dem Bestreben direkter Erdölerschließung. So war es auch bei Rot, 16 km nördlich Bruchsal.

Außer diesen Tiefbohrungen machte man zwischen Ettlingen und Wiesloch über 130, z. T. über 70 m tiefe Handbohrungen.

Eine der Bohrungen von Forst ergab 1925 eine tägliche Produktion von mehreren 100 l. Von einem anderen Ölfund wird 1926

eine Tagesförderung von 350 l Rohöl gemeldet. Damals plante man die Anlage von Tank und Nebengeleisen an der Bahnlinie. Im Jahre 1928 mußten die badischen RAKY-Bohrungen wegen ihrer wirtschaftlichen Erfolglosigkeit aufgegeben werden. Immerhin hat RAKY das Verdienst, nachgewiesen zu haben, daß die stratigraphi-

Erdöl am Oberrhein.

▣▣▣▣ Produktion.

● Bohrung mit Öl.

◐ Bohrung mit Gas.

○ Bohrung erfolglos.

◎ Mehrere Bohrungen.

//// Bitumenspuren.

□ Rheintalgraben.

▤ Vorbergzone.

▥ Horstgebiete.

Reviere:

I = Pechelbronn.

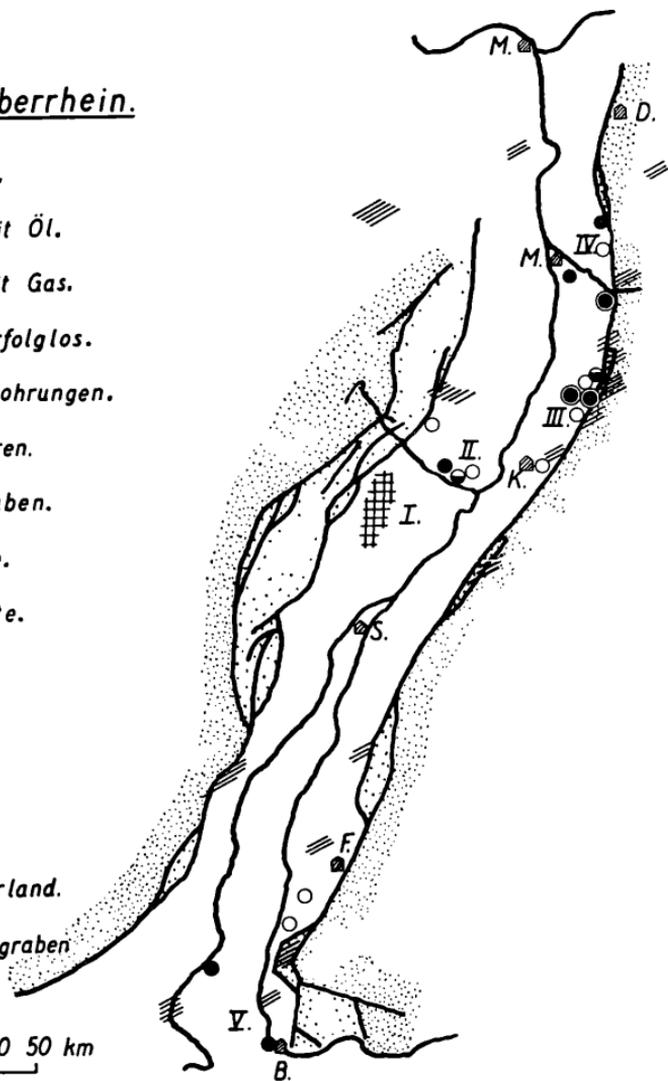
II = Bienwald.

III = Bruchsal.

IV = Odenwaldvorland.

V = Südl. Rheintalgraben

Maßstab.
10 0 10 20 30 40 50 km



sehen Verhältnisse des untersuchten Geländes große Ähnlichkeit mit Pechelbronn aufweisen und tektonisch jenem spiegelbildlich gleich sind. Seine Bohrungen brachten eine zwar nur kleine, aber heute noch stetige Produktion.

Eine letzte Bohrung wurde 1928 von RINGWALD bei Forchheim in der Nähe von Karlsruhe niedergebracht; leider mußten

die Arbeiten bei 600 m wegen Geldmangels ergebnislos abgebrochen werden.

Auf Grund dieser Tatsachen wurden 1934 im Zuge der Erschließung neuer deutscher Erdöllagerstätten für das Bruchsaler Revier 5 Millionen Mark bewilligt, zur Abteufung zweier Bohrungen von 1200—1400 m Tiefe. Damit begann hier die zweite Bohrperiode.

Im Juni 1934 wurden von der ITAG im Verein mit der neugegründeten Gewerkschaft Forst auf dem Gelände der früheren Forster Bohrungen die Vorarbeiten für die Bohrung: „ITAG-Baden Nr. 1 — Reichsbohrung Nr. 53“ in Angriff genommen. Bei etwa 300 m Tiefe wurde das Tertiär erreicht, in dessen Melettaschichten man das schon von früher her bekannte Ölvorkommen antraf, aus dem sich nach den angestellten Pumpversuchen eine tägliche Rohölförderung von 500 l gewinnen lassen soll. Beim Weiterdringen kam man bei 700 m in die Murchisonaeschichten, aus denen 800 kg(?) / Tag verhältnismäßig gasarmes Rohöl gefördert werden konnten. Ein dritter Horizont wird im Rhät bei ca. 950 m erwartet. Die Bohrkerne des Posidonienschiefers sollen rohöl-impregniert sein (BÜTTNER). Gerade bei Abschluß vorliegender Arbeit meldeten die Zeitungen eine Tagesproduktion von 15 t aus 870 m. Dies ist ein erster hoffnungsvoller Anfang.

Die Konzessionen der ITAG erstrecken sich über 38 qkm. Dazu kamen neuerdings noch die Konzessionen des Wintershallkonzernes mit 9000 ha bei den Dörfern Walldorf und Rot 10 km nördlich, und die der Deutschen Petroleum A.G. 10 km südlich des derzeitigen Aufschlußgebietes.

Inzwischen hat die ITAG westlich der ersten eine neue Anlage in Vorbereitung (ITAG-Baden Nr. 2). Wintershall soll bei Rot beginnen und die Deutsche Petroleum A.G. erstellte einen Bohrturm im Walde bei Bruchsal im Büchenauer Hardt.

Entgegen der sonst üblichen Geheimnistuerei ist die geologische Bearbeitung der 10 RAKY-Bohrungen durch Moos der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden. Besonderes Interesse verdient die stratigraphische Zugehörigkeit der verschiedenen Erdölhorizonte: Stärkere Erdölspuren fand man auf Klüften des Buntsandsteines (Beweis für Wanderung auf Klüften!), ferner im Unteren Muschelkalk. Eigentliche Produktionen, und wenn sie auch nur bescheiden waren, konnten nur in den Grünen Lymnäenmergeln und den Melettaschichten erzielt werden. Lias war in diesen Bohrungen nicht angefahren worden.

Das Öl des Buntsandsteines gilt als sekundär, während für das des Unteren Muschelkalkes die Möglichkeit primärer Entstehung besteht. Auch der bituminöse Posidonienschiefer kann nach Moos möglicherweise freies Bitumen enthalten und abgeben. Eozäne Süßwasserkalke, wie sie im südlichen Rheintal bei Allschwil als primär (?) ölhaltige Formation angetroffen wurden, fehlen in den Bohrungen des Bruchsaler Reviers.

Der tiefste produktive Horizont wurde in den Grünen Lymnänenmergeln angeschlagen, wie ja auch im Elsaß die produktiven Vorkommen auf das Tertiär beschränkt sind. Es handelt sich dabei um mittelschwere Öle mit einem geringen Gehalt an Leichtbenzin und verhältnismäßig viel Asphalt; wahrscheinlich sind die Öle oxydativ verändert. Eine Einwanderung ist aus faziellen Gründen wahrscheinlich, da die Grünen Lymnänenmergel einwandfreie Süßwasserschichten sind; ermöglicht ist sie durch die Tektonik.

Die Pechelbronner Schichten sind im Bruchsaler Gebiet als grellbunte, unter dem Einfluß von Sauerstoff zum Absatz gelangte Gesteine mit nur ganz örtlichen und geringen Bitumengehalten entwickelt und kommen daher hier als Erdölmuttergestein kaum in Frage (Moos).

Ölführende Sandsteine kommen auch in den oberen Melettaschichten vor. Bis zu 9,5 m Mächtigkeit weisen diese Ölsande im Fautenbruch auf. Ihre Genese ist unklar.

Wenn auch bis heute eine wirtschaftliche Ausbeute nicht zu erzielen war, so muß man doch bedenken, daß im Unterelsaß bereits über 1000 Bohrungen mit Tiefen bis weit über 1000 m niedergebracht sind, während es sich im Bruchsaler Revier um deren 11 handelt. Außerdem konnte man in Pechelbronn von längst als bauwürdig erkannten Vorkommen ausgehen, während man in Baden lediglich auf Grund theoretischer Erwägungen, aber ohne Anzeichen im engeren Untersuchungsgebiet sein Glück versuchte. Am schwerwiegendsten fiel aber ins Gewicht, daß der rechtsrheinische Rheintalgraben tektonisch eine „Terra Incognita“ darstellte und heute noch darstellt.

Als drittes deutsches Bohrgebiet sei das *Vorland des Odenwaldes* (Karte IV) behandelt.

Von einer Bohrung in Heidelberg werden aus 700–800 m Spuren von Öl und Asphalt erwähnt. Stratigraphisch ergab sich dabei die Identität der Pechelbronner mit den sog. Heidelberger Schichten. Auch sonst wurden bei Bohrungen in und um Heidel-

berg mehrfach Bitumenspuren gefunden. Ebenso fand man 1929 bei Seckenheim östlich Mannheim in 400 m Tiefe Ölspuren. Im Septarienton erbohrte man südlich Heppenheim an der Bergstraße dunkles teerartiges Erdöl (FIEGE). ENGLER-HÖFER erwähnt vom selben Ort Öl in 30 m Tiefe in den Foraminiferenmergeln. Außerdem soll bei Laudenbach an der Bergstraße 1905 nach SALOMON ein 12—15 m hoher Springer erbohrt worden sein. Von Weinheim wird 1930 eine Bohrung als erfolglos eingestellt gemeldet.

Viertes Untersuchungsgebiet ist der *südliche Rheintalgraben* (Karte V), wo die Erdölbohrungen 1904 zur Entdeckung der elsässischen Kalilager führten. Dort hat man auch bei Mülhausen in den Melettaschichten Ölspuren gefunden. Im Jahre 1931 vorgenommene geophysikalische Untersuchungen in Buggingen scheinen bisher kein positives Ergebnis gehabt zu haben. Auch die Bohrung, welche zur Erschließung der Krotzinger Therme führte, galt ursprünglich dem flüssigen Gold. Fündig war man dagegen bei Allschwil (Schweiz) in der Nähe von Basel, wo man in 300 m Teufe im eozänen Süßwasserkalk dickes Erdöl traf. Die Bohrung wurde jedoch, wie die von Sierenz, auf Kali abgeteuft.

Besonders von französischer Seite sind seit dem Krieg große Anstrengungen gemacht worden, um den so wichtigen Rohstoff in möglichst großem Umfang innerhalb des eigenen Machtbereiches gewinnen zu können. So hat man naturgemäß der geologisch-geophysikalisch-bohrtechnischen Erschließung des Elsaß besondere Beachtung geschenkt. (Schürfungen bei Straßburg, Altkirch und Schlettstadt.) Rein äußerlich kommt dies zum Ausdruck durch die Gründung des „Office National des Combustibles Liquides“ in Paris und des „Petroleum-Institutes“ der Universität Straßburg. Von den Ergebnissen dieser Arbeiten ist nur sehr wenig bei uns bekannt geworden, zumal die betreffende französische Literatur in den meisten einschlägigen deutschen Instituten fehlt. — Wie große Hoffnungen man sich jenseits des Rheines auf ergiebige Ölfunde macht, zeigt die fast ununterbrochene Kette von Konzessionen vom Unterelsaß bis zur Schweizer Grenze. Besondere Erwartungen knüpft man an den Landstrich unmittelbar am Vogesenrand.

Bei der Aufschließung fast aller deutscher Erdölreviere ist man ausgegangen von bereits längst bekannten **oberflächlichen Bitumenvorkommen**. So geschah es auch in Pechelbronn. Da solche Bitumenspuren für die weitere Gestaltung der Erdölerschließung

unter Umständen von Einfluß sein können, sollen sie nachfolgend in möglichster Kürze behandelt werden.

Ich beginne mit den *südbadischen Vorkommen*:

Aus Klüften im Rauracienkalk des Isteiner Klotzes ist Asphalt bekannt.

In einem Lias-alpha-Kalksteinbruch bei Niedereggenen südlich Mülheim kommt an frischen Stellen das Öl in solchen Mengen vor, daß es von der Bruchwand absickert (ENGLER). Es wird von den Bauern gesammelt und als Wagenschmiere verwendet. Nach PRATJE finden sich die zähflüssigen Bitumina in den Luftkammern (nicht aber in den Wohnkammern) von Ammoniten, in Gryphäen, Kalkspatdrusen und auf Spalten. Nach Art der Imprägnierung wird sekundärer Zustand angenommen. Das Vorkommen reicht bis Obereggenen.

Ebenfalls auf Gemarkung Obereggenen befand sich unterhalb Schloß Bürglen im Trochitenkalk nahe der Rheintalverwerfung ein kleines, nestartiges Vorkommen von Asphalt. Das Vorkommen wurde 1930 von Herrn Dr. PFANNENSTIEL und mir entdeckt und „abgebaut“. Belegstücke liegen in der Badischen Sammlung des Geologischen Institutes in Freiburg i. Br.

Auch im Lias betha des benachbarten Schallsingen treten ähnliche Bitumina auf wie in Niedereggenen (PRATJE).

Im Kaiserstuhl kennt man Erdöl in Tröpfchen in den Blasenräumen des Phonoliths von Oberschaffhausen, in den Gewannen: Endhalden und Buchloch (ENGLER-HÖFER).

Bei Orschweier nördlich Freiburg sind Asphaltgänge im Oberen Muschelkalk in der Nähe der Rheintalspalte vorhanden (FIEGE).

In *Nordbaden* liegen folgende Vorkommen:

Von Grötzingen und Berghausen nördlich Durlach ist Asphalt auf Klüften des Oberen Buntsandsteines beschrieben worden (FIEGE).

Unmittelbar östlich Bruchsal hat man beim Bau eines Tunnels zähflüssiges Erdöl im Oberen Muschelkalk angefahren (MOOS).

Von Malsch bei Wiesloch kennt man Asphalt auf Klüften des Buntsandsteines in der Nähe der Rheintalspalte. Nicht weit davon entfernt ist in Hohlräumen des Gryphitenkalkes dickflüssiges Erdöl gefunden worden, also analog zu Niedereggenen (FIEGE).

Von Ubstadt beschreibt ENGLER bedeutende Ablagerungen von Posydonienschiefern mit beachtlichen Bitumenmengen. Dieser Ölschiefer wurde hier früher durch Schwelung auf Mineralöl ver-

arbeitet. Moos wendet sich jedoch gegen die Ansicht, daß dieser Posydonienschiefer das Muttergestein des Malscher Erdöles sei. — Bei Langenbrücken wurden in der ersten Nachkriegszeit einige Bohrungen zur Untersuchung des Posydonienschiefers niedergebracht, von denen eine neben einer Therme reiche Methangase brachte, die aus dem Lias alpha stammen dürften (Moos).

Wenig nördlich davon, bei Nußloch, sind Ölspuren oberflächlich beobachtet worden (FIEGE).

Im Quarzporphyr von Dossenheim und Heidelberg findet man auf Klüften vielfach Asphalte, die von RÖHRER und RÜGER beschrieben wurden.

Im *Elsaß* kennen wir an oberflächlichen Bitumenvorkommen Ölspuren bei Altenkirch und Hirzbach, Asphaltgänge im Oberen Muschelkalk bei Rappoltsweiler und St. Pilt am Vogesenrand. Das einzige bauwürdige Asphaltlager des ganzen Rheintales ist das von Lobsann am Nordrande des Pechelbronner Ölfeldes, wo ein bedeutender Asphaltbergbau umgeht. Aus ölhaltigen Schichten war hier Erdöl in die darüberliegenden Kalke des oberen Mitteloligozäns gedrungen, wurde oxydiert und polymerisiert und so zu Asphalt umgewandelt.

Auf *Pfälzer* Boden sind in der nördlichen Fortsetzung des Zaberner Bruchfeldes bei Siebeldingen Asphalte und Ölspuren auf Klüften des Oberen Muschelkalkes und Keupers bekannt geworden. Ferner kennt man geringe Ölspuren aus den Cyrenenmergeln von Albersweiler, Asphaltgänge im Trochitenkalk von Godramstein und im Keuper von Frankweiler. An diesem Orte sollen angeblich auch Ölspuren erbohrt worden sein.

In *Rheinhessen* sind Asphaltvorkommen auf Spalten des Tertiärs bei Mettenheim zwischen Worms und Oppenheim (FIEGE), sie reichen auf Grund einer Flachbohrung von 1904 bis in eine Tiefe von 21,85 m.

Außerhalb des Rheintalgrabens gibt es noch einige Bitumenvorkommen, die zwar keine wirtschaftliche Bedeutung haben, aber für die Entstehungshypothesen insofern interessant sind, als auf sie die traditionellen Theorien der Ölentstehung aus Fischleichen, Plankton, Algen, Pflanzenresten usw. sich nicht anwenden lassen. Es sind dies die Asphalte im Rotliegenden von Ottenau bei Baden-Baden, das bei einem Erdbeben mit Salzwasser aus Klüften des Oberen Buntsandsteines ausgetretene Erdöl von Reichardshausen im Odenwald, sowie die zahlreichen Asphaltgänge im Rotliegenden der Pfalz. Auch die schon erwähnten Bitumenvorkommen im

Quarzporphyr von Dossenheim und Heidelberg, sowie im Bruchsaler Tunnel werden teilweise als anorganisch entstanden betrachtet. Bei Ottenau und der Pfalz wird Einwanderung aus darunterliegenden Karbonschichten für möglich gehalten (FIEGE).

Neben den Bitumenvorkommen können u. U. auch Schwefelquellen als Ölindizien gelten. Solche sind vorhanden beim pfälzischen Orte Büchelberg im Bienwald, sowie bei Wiesloch und Mingolsheim nördlich Rot-Malsch. Ihre Brauchbarkeit als Ölanzeiger beruht in der faziellen Gleichheit ihrer Muttergesteine.

Zusammenfassend sehen wir also innerhalb der oberrheinischen Tiefebene neben dem einzigen Produktionsgebiet von Pechelbronn-Lobsann mehrere Hoffungsgebiete in Aufschließung begriffen. Von diesen scheint nach dem heutigen Stand der Dinge das Bruchsaler Revier am aussichtsreichsten zu sein. Demgegenüber darf man das pfälzische Bienwaldrevier wohl im wesentlichen als Erdgasprovinz ansprechen, wobei man sich bewußt bleiben muß, daß das Öl immer an Gas, das Gas aber nicht immer an Öl gebunden ist.

Angesichts der geringen Anzahl Bohrungen und unserer bisher geringen Kenntnis der tektonischen Verhältnisse können uns noch allerhand Überraschungen bevorstehen. Man darf da nicht übersehen, daß die bisherigen Bohrungen fast immer stark an die östliche Rheintalverwerfung geklebt sind und daß wir die zentraleren Teile des Rheintalgrabens außerhalb des Bienwaldes noch gar nicht kennen. Infolge geringerer Zerstückelung der Schichten darf man vielleicht gerade hier besondere Hoffnungen hegen. Allerdings wird bis zu deren Erfüllung wohl noch manche Million rollen müssen, denn die Erde gibt ihre Geheimnisse und Schätze nicht leicht preis!

Literaturverzeichnis.

- 1) BÜTTNER, Auf Erdölsuche im Rheintal. Deutsche Bergwerkszeitung Nr. 288, 11. XII. 1934.
- 2) DIEMANN-EBERT, Erdöltagung der Deutsch. Geol. Ges. Glückauf 1932.
- 3) ENGLER, Das Petroleum von Ubstadt. Petroleum 17, 1921.
- 4) ENGLER-HÖFER, Das Erdöl. Leipzig 1930.
- 5) FIEGE, Übersicht über das Vorkommen der Erdöle usw. in Deutschland. Kali 1934.
- 6) HEIM, A., Nichtwandern von Erdöl. Petroleum 22, 1926.

- 7) HOEHNE, E., Geologische Untersuchungen im Erdölgebiet des Unterelsaß. Mitt. Bad. Geol. LA. IX, H. 1, 1923.
- 8) MOOS, Die Erdölbohrungen bei Bruchsal 1921—1926. Deutsches Erdöl 1934.
- 9) PRATJE, Lias und Rhät im Breisgau. Diss. 1923.
- 10) SCHNARRENBERGER, Kali und Erdöl im Rheintal. Vers. der Direktoren der Landesanstalten 1925.
- 11) STEIN, Der Erdölbergbau von Pechelbronn. Petroleum 30, H. 35, 1934.
- 12) STUTZER, Erdöl. Berlin 1931.
- 13) v. WERVEKE, Bemerkenswerte Vorkommen von Bitümen im linken Rheingebiet. Geol. Rundschau 16, 1925.
- 14) Zeitschrift Petroleum 20—30.
- 15) Zeitschrift Pumpen- und Brunnenbau, Bohrtechnik 30, 1934.

NB. Ein fast vollständiges Literaturverzeichnis ist der Arbeit von FIEGE (5) beigegeben.

Abgeschlossen Freiburg i. Br., den 11. Januar 1935.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Albiez Gustav

Artikel/Article: [Erdöl am Oberrhein. 245-358](#)