Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 23 (1956-1957)
Heft: 64

Artikel: Streiflichter aus der Erdölindustrie 1955
Autor: Bitterli, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-188503

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bull. Ver. Schweizer. Petrol.-Geol. u. Ing., Vol. 23, Nr. 64, S. 7–22, 25. Sept. 1956

Streiflichter aus der Erdölindustrie 1955

Von PETER BITTERLI, Haag

Auch für die Erdölindustrie war das Jahr 1955, wie in den meisten Zweigen der Wirtschaft, ein Jahr des Fortschrittes, der Ausdehnung und der Vergrößerung. Natürlich gab es auch Rückschläge und Enttäuschungen, aber die wiederum stark gesteigerte Weltproduktion (von 13,6 auf über 15 Millionen Faß pro Tag) und die Zunahme der Zahl der Bohrungen um das kontinuierliche Anschwellen des Bedarfs zu decken, sind deutliche Zeichen des vorläufig noch unaufhaltsamen Wachsens der Erdölindustrie. Wir sind deshalb, und speziell nach zehn Jahren unaufhörlicher Steigerung, heute mehr denn je bereit, den prophetischen Kundgebungen unser Ohr zu leihen, daß sich nämlich in zwanzig Jahren oder spätestens bis 1980 der jährliche Welterdölverbrauch verdoppelt haben wird. Und wir sind geneigt, diesen Worten unseren Glauben zu schenken, da sie aus dem Munde nüchtern denkender Geschäftsleute kommen, wie z. B. von M. J. Rathbone, Präsident der Standard Oil Co. (New Jersey), von C. M. Vignoles, von der Shell-Mex & B.P., oder von A. L. Nickerson, Präsident der Socony Mobil Oil Co. Wenn wir in den gewaltigen Apparat der Erdölproduktion, des Transportes, der Raffinage und des Absatzes nur ein wenig hineinzusehen in der Lage sind, so befallen uns allerdings einige Zweifel, ob eine solch gewaltige Steigerung bei der heute bereits vorherrschenden Hochkonjunktur überhaupt möglich ist. In einem Punkt scheinen sich die Fachleute so ziemlich einig zu sein, daß nämlich bis in zwanzig Jahren die Atomwissenschaft wohl beachtenswerte praktische Anwendungen gezeitigt haben wird, wie Kraftwerke u.a.m., daß aber der Gesamtanteil an der Totalenergie noch äußerst klein sein wird, d. h. höchstens ein paar Prozente ausmachen kann. Somit wird als Energiequelle für viele Jahre, ja vielleicht Jahrzehnte noch, das Schwergewicht auf das «schwarze Gold» fallen, denn sowohl Kohle, Sonnenenergie u. a. werden kaum einen nennenswert gesteigerten Beitrag liefern können.

Es stellt sich somit die Frage, wie lange unsere Erdölreserven ausreichen. Wir haben schon letztes Jahr an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die gegenwärtig bekannten Erdölvorkommen bei gleichbleibendem heutigen Verbrauch noch für über dreißig Jahre genügen. Sollte sich der Bedarf in zwanzig Jahren verdoppeln, so würden unsere heute bekannten Reserven von rund 190 Mrd.[1]) Faß nur bis etwa 1975 ausreichen, angenommen, daß von heute ab keine neuen Reserven mehr gefunden würden. Dies ist aber absurd, denn in den letzten Jahren sind trotz gesteigerter Förderung immer wieder noch größere Vorräte gefunden worden, so daß wir jedes Jahr mit

[1]) Mrd. = Milliarden; Mio. = Millionen

einem erhöhten Stand der Reserven abschlossen. Erst wenn einmal diese Tendenz über mehrere Jahre hinweg nicht mehr eingehalten werden kann, brauchen wir uns Gedanken über die Zukunft zu machen, obwohl es auch dann noch viele Jahre dauern kann, bis wir beginnen müssen, die eigentlichen Reserven aufzubrauchen. Bis zu diesem Zeitpunkt wird sich aber auch schon eine gewaltige Umstellung auf die Erdölproduktion aus Teersanden und Ölschiefern, und aus Kohle, vollzogen haben, wobei dann die diesbezüglichen ungeheuren Reserven abgebaut werden können, die in den obigen Berechnungen nicht eingeschlossen sind.

Nordamerika

Vereinigte Staaten (Tagesdurchschnittsproduktion 1955: 6 775 000 b/d[2]) Öl und 720 000 b/d «gas liquids»).

Die Jahresproduktion von 2473 Mio. Faß Rohöl ist gegenüber 1954 um 157 Mio. Faß gestiegen (6,8 %). Diese Förderung stammt aus etwa 538 000 Bohrungen, was einer Durchschnittsproduktion von nur knapp 13 b/d pro Bohrung entspricht! Zusätzlich haben die USA über 1,2 Mio. b/d an Rohöl und raffinierten Produkten importiert (18 % mehr als 1954), aber nur etwa 370 000 b/d exportiert. Die Zahl der 1955 fertiggestellten Bohrungen wird mit rund 56 000 angegeben (86 % Rotary; 14 % Seilschlag), was etwa 7 % mehr sind als im vorangegangenen Jahr. Als ölfündig werden ca. 31 000 und als gasfündig 4000 bezeichnet. Der Durchschnittspreis von 1 Faß Rohöl «an der Quelle» betrug $ 2,77. In der obigen Gesamtzahl Bohrungen sind 11 480 Wildcats eingeschlossen und hiervon waren 1425 Öl- oder Gasentdeckungen; d. h. etwa 12 % waren erfolgreich. An einem Stichtag im Dezember waren beinahe 5000 Bohrausrüstungen, wovon 3338 «Rotary rigs», tätig. Alle Bohrungen zusammen erreichten eine Gesamttiefe von 228 Mio. Fuß, d. h. etwas über 4000 Fuß pro Bohrung. In die Tiefenklasse 0—2500′ fallen etwa 19 000 Bohrungen, 2500 bis 5000′: 22 000, 5000—10 000′: 12 500, 10 000—15 000′: 2317, und über 15 000′ noch 99 Sonden (in die letzte Klasse fielen 1954 nur 49 Bohrungen).

Die Erdölreserven der USA werden jetzt mit rund 30 Mrd. Faß Rohöl und 5 Mrd. Faß «natural-gas liquids» angegeben, was einer Erhöhung der nachgewiesenen Vorräte von ein paar hundert Mio. bbl. gegenüber 1954 entspricht. Wenn man annimmt, daß die USA ab heute keine einzige Erdöllagerstätte mehr finden würden und auch kein Öl mehr importieren könnten, dann würden obige Reserven bei dem gegenwärtigen Landesverbrauch von ca. 3 Mrd. Faß pro Jahr noch ca. 12 Jahre ausreichen. Mit Blick in die Zukunft hat die Union Oil Co. of California ein $ 5 Millionen-Projekt lanciert, um die Ölschiefer des Piceance Beckens in Colorado auszubeuten, die Ölreserven enthalten, welche dreimal so groß sind als alle gegenwärtig bekannten Vorräte der USA zusammengenommen. Zur Zeit ist der Abbau dieser Ölschiefer mit den vorherrschenden Ölpreisen noch nicht konkurrenzfähig.

Es würde zu weit führen, auf die vielen Entdeckungen in den USA einzugehen. Wenn wir im folgenden ein paar Einzelheiten herausheben, so stellen diese mehr eine willkürliche Auswahl interessanter Neuigkeiten dar, als eine systematische Zusammenstellung der bedeutungsvollsten Ereignisse.

Die Erdölindustrie der Vereinigten Staaten steht mit ca. $ 5,4 Mrd. Kapitalaus-

[2]) b/d = Barrel per day, Faß zu ca. 159 Liter pro Tag. Zahlenangaben gemäß «World Oil», Vol. 142, No. 3, 15. Febr. 1956, und «Oil & Gas J.» vom 30. Jan. 1956.

lagen an dritter Stelle des Landes und hat über $ 50 Mrd. investiert. Die Erforschung der untermeerischen Lagerstätten geht mit raschen Schritten weiter; zum drittenmal sind von der amerikanischen Regierung «offshore» Konzessionen außerhalb der Küstengewässer von Texas und Louisiana zum Verkauf offeriert worden. Von mehreren Ölgesellschaften wurden total 674 000 acres für total $ 107 Mio. auf 5 Jahre erworben, unter der Bedingung von $^1/_6$ «royalty» und $ 3 Rente pro acre per Jahr. Louisiana zählt bereits über 70 «offshore» Öl- und Gasfelder. Die von der Küste bisher am weitesten entfernte Bohrung im Golf von Mexico stand etwa 55 km vom Ufer von Louisiana, in der eine Produktion von ca. 500 b/d (Faß pro Tag) in etwa 6000 Fuß Tiefe aus miozänen Sanden gefunden wurde. Doch wird diese Distanz noch stark übertroffen durch eine gemeinsame Lokation der Shell und Continental Oil, die Ende 1955 in einer Entfernung von über 100 km von der Küste von Texas ausgesteckt wurde. In Texas, wo wiederum zahlreiche neue Felder entdeckt wurden, fand man Produktion aus kambrischen Sanden im Gebiet der sog. «Eastern platform». Andere kambrische Felder bestehen schon in Texas, Kansas und Wyoming. Daß heute allgemein tiefer gebohrt wird, ist am Beispiel von Louisiana zu sehen, wo im vergangenen Sommer von 319 tätigen Bohrausrüstungen 152 unterhalb 10 000 Fuß Tiefe bohrten. Der Weltrekord im Tiefbohren von 1953 (21 482′) ist durch die Bohrung No. 1-L Humble LL & E. State lease 2414 der Richardson & Bass, Freeport Sulphur, et al. im Mississippi Delta, etwa 40 Meilen südöstlich von New Orleans, gebrochen worden: am 10. Januar 1956 erreichte die Bohrung eine Endteufe im Miozän von 22 570 Fuß (6879 m), wo die Temperatur auf etwa 350° F (178° C) geschätzt wurde. Die Sonde wurde von einem Bohrschiff aus durch die Richardson & Bass Co. vorgetrieben, das an der Lokation in dem schwerzugänglichen Sumpfgebiet Louisianas verankert worden war. Die größte Produktionstiefe beträgt gegenwärtig 17 558 bis 17 584 Fuß in der Bohrung No. 1 C.B. Patout, im Weeks Island Feld der Shell Oil Co., in Louisiana.

Kanada (Durchschnittsproduktion 1955: 346 000 b/d) hat über 2700 Bohrungen abgeteuft und seine Ölförderung um über 30 % steigern können, doch kämpft es immer noch mit Absatz- und Transportschwierigkeiten, um seine Ölfelder und hauptsächlich seine großen Gaslagerstätten besser ausbeuten zu können. Mit der Herstellung der geplanten 2200 Meilen langen Trans-Kanada Gasleitung (Kosten $ 350 Mio.) aus den Alberta Gasgebieten nach Winnipeg und dann nach Toronto und Montreal wird dann allerdings ein großer Absatz sichergestellt. Pembina, das am 1. Januar 1954 aus einer einzigen Bohrung bestand, hatte am Jahresende 1955 total 784 Bohrungen mit einer Produktion von rund 70 000 b/d; seine Reserven werden auf 1000 Mio. Faß geschätzt, womit es zum größten Felde Kanadas angewachsen ist. Ferner sind die devonischen Riffkalkfelder South Sturgeon Lake und diejenigen um Leduc entwickelt worden, und neue Entdeckungen sind dazugekommen (Produktion aus Mississippian Kalk bei Westward Ho und Sundre; Kreide Cardium Sand by Bonnie Glenn, Triasproduktion in South Sturgeon Lake, u.a.m.). Kanada ist im Gebiet zwischen Huron und Eriesee zu seiner ersten «offshore» Bohrung im St. Clair See, 8 km von der Küste entfernt, gekommen. Die tiefste Bohrung wurde an der Ostküste bei Charlottetown, Hillsboro Bay, bei 14 686 Fuß erfolglos aufgegeben. Mit einem Blick in die Zukunft werden die Can-Amera Oil Sands Development Co. und Royalite Oil Co. gemeinsam die Ausbeute der Athabasca Teersande von Alberta in Angriff nehmen; diese Lagerstätte enthält eine geschätzte Menge Erdöl von 100 bis 300 Mrd. Faß, was mehr ist als die geschätzten nachgewiesenen Reserven aller Erdölfelder der Erde zusammen. Die Wirtschaftlichkeit

eines Großabbaues dieser Lager und der Raffinage des gewonnenen Rohproduktes wird sich trotz vieler Vorversuche wohl erst nach einigen Betriebsjahren definitiv abschätzen lassen.

Alaska hat keine spektakulären Erfolge zu verzeichnen, doch geht die Exploration weiter. Zusätzlich der Phillips Petrol. Konzessionen sind über 5 Mio. acres auf der Kenai Halbinsel und an der Südküste am Alaska Golf entlang an folgende Erdölgesellschaften abgegeben worden: Standard Oil of California, Standard Oil of Ohio, Richfield Oil, Union Oil, Shell, Sunray. Hoch im Norden am Kap Barrow (ca. 70° N.Br.) ist im Gebiet der U.S. Naval Reserve 4 eine Gasbohrung aus 2600 Fuß Tiefe eingebracht worden.

Mittelamerika und Antillen

Mexiko konnte seine Produktion von 230 000 auf 246 000 b/d steigern. Die zahlreichen Neufunde (Berrendo, Guerrero, Nuevo Progreso, Alazan Oriental, Tres Higueras) fallen vornehmlich in die Zonen der bekannten Öl- und Gasfelder des Nordostens, des «Golden Lane», des Veracruz Gebietes und der Isthmus Gegend. Obwohl mehrere Funde weit über tausend Faß pro Tag liefern (Santa Agueda 49, bei Poza Rica, soll eine Kapazität von 30 000 b/d besitzen), nimmt die Totalproduktion Mexikos doch weniger zu als man erwarten könnte, was auf wirtschaftliche und Transport-Schwierigkeiten zurückzuführen sein wird. Weit außerhalb der obenerwähnten Gebiete explorierte die PEMEX im Staate Chihuahua, Chiapas und auf der großen Halbinsel Nieder-Kalifornien. Die CIMA hat nach zweijähriger Unterbrechung der Exploration mit geophysischer Feldarbeit begonnen. Um die Bohrtätigkeit zu steigern, beabsichtigte die Regierung 20 neue Bohrinstallationen für 1956 zu kaufen.

In fast allen übrigen Staaten von Zentralamerika ist mehr oder weniger stark exploriert worden:

Guatemala erließ sein neues Erdölgesetz. Das Hauptinteresse konzentriert sich auf etwa 14 000 Quadratmeilen der Petén Provinz, südlich der mexikanischen Grenze. An die 30 Erdölgesellschaften haben total 92 Konzessionen angefragt. In früheren Jahren wurde in Guatemala schon durch die Atlantic Refining, Shell, Standard of Ohio, etc. gearbeitet.

In British Honduras besitzt die British Honduras Gulf Oil Co. eine Erforschungsbewilligung über das ganze Land und hat eine Tiefbohrung bei Yalbac im Cayo Distrikt rund 50 Meilen SW. von Belize nahe der guatemaltekischen Grenze durch die Santa Fé Overseas Drilling Co. abteufen lassen (Endteufe 9000′).

In der Republik Honduras arbeitet die Cía. Petrolera Hondureña S.A. seit 5 Jahren im Gebiet der Nordküste. Eine Aufschlußbohrung wird bei Tusi Viejo, 140 km östlich von Trujillo, niedergebracht, und eine «offshore» Lokation soll im Salzstockgebiet von La Ceiba vorgesehen sein.

In Nicaragua besitzt die Cuban Oil Basin, Inc., die alleinigen Erforschungsrechte für 3 Jahre, doch soll sich auch die hondurische Gesellschaft für Konzessionen an der Ostküste interessieren.

In Costa Rica gab die Compañía Petrolera de Costa Rica S.A. (Union Oil of California) ihre Bohrung Patino-1 bei 6754 Fuß auf; Patino-2 wurde bei 10 128

Fuß abgebrochen und eine dritte Bohrung, Bris-1, wurde 15 Meilen S. der zweiten angesetzt. Um die Jahreswende wurden in einer vierten Bohrung, Cocoles-1, nahe der Grenze von Panama, Ölanzeichen gefunden. Alle Sonden liegen im Limón Becken an der Atlantikküste.

In Panama soll die Union Oil in der Fortsetzung des Limón Beckens mit Exploration begonnen haben. Bis 1949 besaß die Sinclair Konzessionen über 85 % von Panama und bohrte im westlichen Panama bei der Burica Halbinsel ohne Erfolg.

In Trinidad (66 000 b/d) hat die T.N.A. längere Produktionsversuche in ihrer ersten Meeresbohrung, Soldado-1 (HS-1), durchgeführt und befriedigende Förderungsraten erhalten. Eine zweite Gruppe, die Antilles Petroleum Co., begann eine «offshore» Bohrung mit einem versenkbaren Bohrschiff. Das Prospektieren nach tieferen Horizonten oder älteren Formationen ist von mehreren Erdölgesellschaften intensiv betrieben worden, wie z. B. von der Trinidad Leaseholds, oder von der erst seit wenigen Jahren in Trinidad arbeitenden Dominion Oil, leider ohne großen Erfolg. Die Produktionssteigerung ist dank erfolgreichen Erweiterungsbohrungen in bestehenden Feldern erzielt worden.

In Cuba (ca. 1000 b/d) ist im Berichtsjahr viel, aber wahrscheinlich oft schlecht vorbereitet, gebohrt worden. Es standen etwa 10 Rotary- und 15 Seilbohranlagen im Betrieb. In der ersten Hälfte von 1955 erzielte die Ted Jones Drilling Co. mit ihrer Bohrung Santa Maria del Mar-1 (Jones Bess-1), die ein paar Kilometer östlich des alten Bacuranao Feldes liegt, eine Tagesproduktion von 75 b/d aus zerklüftetem Serpentin; später ist eine zweite Bohrung (Jones Bess No. 2) mit 125 b/d fündig geworden, die aus Kalk-Dolomit produzieren soll. Starke Gasanzeichen werden noch geprüft. Die im letzten Jahr fündig gewordene Jatibonico (Echevarria) Bohrung hat zu einer intensiven Erweiterungsbohrkampagne geführt, so daß bis Ende 1955 bereits ein kleineres Ölfeld vorhanden war. Ein paar wichtigere, wenn auch erfolglose Explorationsbohrungen seien nachfolgend aufgezählt: Trans-Cuba Oil Co.'s Sancti Spiritus-1 (10 118′), weitere Bohrungen bei Jucaró (an der Südküste) und Algodones; Cuban-Columbian Petroleum Co.'s Norito-1; Cuban-American's Arroyo Blanco-1, etc. Der Cuban-Venezuelan Oil Voting Trust, der 24 Gesellschaften verwaltet und leitet, zusammen mit Trans-Cuba Oil Co. und Stanolind Oil & Gas Co. planen ein größeres Explorationsprogramm, einschließlich «offshore» Gebiete der cubanischen Südküste entlang. Auch die Estrella (Shell) mit der Antlantic zusammen sehen eine Tiefbohrung vor.

In Haiti hat die Commonwealth Oil Co. of Miami (Florida) eine Texasgesellschaft beauftragt, vier Bohrungen auszuführen, wovon die erste im Westen der Isla de Gonave auf 6000′ Tiefe abgeteuft wurde. Eine zweite Bohrung wurde in der Nähe angesetzt.

Auf Jamaica wurde ebenfalls mit Bohren begonnen. Hier arbeitete die E. L. Oliver Drilling & Produktion Co. für die Base Metals Mining Corp. auf der Südwestspitze der Insel, wo als erste Bohrung Negril Spot-1 auf 6314′ vorgetrieben wurde. Negril Spot-2 liegt in der Nähe. Die neugegründete Jamaica Stanolind Oil Co. hat den Betrieb übernommen.

In Barbados hat die Gulf Oil noch weitere 3 Bohrungen abgeteuft (Christchurch, Spa, Crab Hill), wovon die letztere auf Gaskondensat gestoßen sein soll. Von den bis jetzt total 5 Sonden haben vermutlich zwei Gas in größeren Quantitäten erschürft.

Südamerika

Venezuela (Tagesdurchschnittsproduktion: 2 100 000 b/d) steht als Erdölproduzent nach den USA immer noch an zweiter Stelle, gefolgt von Rußland, Kuweit und Saud-Arabien. Der Maracaibosee mit seinen 2700 «offshore» Bohrungen und die 3400 Landbohrungen entlang der anstoßenden Bolivar Küste produzieren immer noch den Großteil des venezolanischen Erdöls, nämlich ca. 1,2 Mio. b/d, was beinahe 10 % der Weltproduktion ist. Zahlreiche Entdeckungen sind in der Umgebung der großen ostvenezolanischen Felder gemacht worden, auf die hier nicht näher eingetreten werden kann. Die Suche nach weiteren ertragshohen Kreidekalkfeldern hatte bis jeztzt keinen Erfolg, hingegen war das weitere Abbohren der 1953 in La Paz und Mara entdeckten Produktion aus dem zerklüfteten, den Kreidekalken unterliegenden Grundgebirge mit Erfolg gekrönt. Die Ausbeute der schon vor Jahren durch die Socony entdeckten Öllagerstätten in den Llanos (Silvana, Barinas) wartet immer noch auf die Konstruktion einer Ölleitung an die Küste. Die Shell beendete eine 73 km lange, 16- bis 24-Zoll-Unterwasserleitung und plant eine 280 km lange, 20-Zoll-Gasleitung von La Paz, westlich von Maracaibo, nach der großen Raffinerie Cardón auf der Halbinsel Paraguana. Anfangs 1956 sind durch die Regierung zum erstenmal seit elf Jahren ernsthafte Schritte in der Erteilung von neuen Konzessionen unternommen worden mit dem Versprechen, die eingereichten Gesuche zu studieren und baldmöglichst zu bewilligen.

In Kolumbien (107 000 b/d) sind einige Erfolge erzielt worden, deren Bedeutung erst noch durch weitere Bohrungen abgeklärt werden muß. So entdeckte Socony 20 km SW. von Intercol's Totumalfeld im Mittleren Magdalenatal Tertiärproduktion. Caipal-1 der Texas, 10 km NNE. des Velasquezfeldes, wurde ebenfalls fündig. Socony begann Explorationsarbeiten im äußersten Südwesten des Landes bei der Tumaco Bai, wo die Chague Antiklinale erbohrt werden soll. In diesem pazifischen Küstenstreifen weiter im Norden ist 1954 durch die Richmond ein Wildcat, Buchadó, im Atrato Tal bei 15 539′ erfolglos aufgegeben worden. In einem Abkommen mit der Regierungsgesellschaft «Empresa Colombiana de Petroleo» erhielt die Cities Service Co. im Mittleren Magdalenatal Kontrolle über den Südteil der De Mares Konzession, die 1951 von der Tropical Oil an den kolumbianischen Staat zurückgegeben werden mußte.

In Argentinien (83 000 b/d) gingen vorläufig alle weiteren Hoffnungen auf Erteilung von Explorationskonzessionen zu nichte. Dies wird von den ausländischen Erdölgesellschaften umso tragischer empfunden, als nach langen, mühsam angebahnten Besprechungen jetzt seit beinahe 20 Jahren der erste provisorische Vertrag abgeschlossen worden war. Die Y.P.F. hatte 1954 im argentinischen Teil von Feuerland in ihrer Bohrung TF.15, 65 km NW. von Río Grande, Erdöl entdeckt. Die Anfangsproduktion von ca. 900 b/d aus etwa 7000′ Tiefe stammt wie auf der chilenischen Seite aus den kretazischen Springhill Sanden. Es besteht kaum Zweifel, daß dieses Gebiet das Zentrum vermehrter Bohrtätigkeit sein wird.

Peru (47 000 b/d). Das Schwergewicht der Exploration hat sich nun von der Sechura Wüste im äußersten Nordwesten des Landes in die Montaña (Oriente) im Nordosten verlegt. Große Flächen sind im Stromgebiet des Marañon und des Río Ucayali (Quellflüsse des Amazonas) mit Konzessionen verschiedener Gesellschaften belegt. So waren 1954 etwa je 1 Mio. Hektaren durch die Gulf und die Petroleo Sullana aufgenommen worden, während 1955 u. a. die Richmond und Transwestern

Peru S.A. für weitere Strecken im oberen Amazonasgebiet anfragten. Etwa ein Dutzend Gesellschaften arbeiten nun am Ostfuß der Anden und die Texas Petroleum hat im Marañontal mit Bohren angefangen; alles schwere Bohrmaterial wurde von Osten her den Amazonasstrom hinauftransportiert. Texas Gulf Producing Co., die das kleine Agua Caliente Feld (Ganso Azul) ausbeutet, beendete etwas weiter südlich ihre letztjährige Bohrung Chonta-1. Auch die Cía. el Oriente bohrte in der Nähe. Zahlreiche Erdölgesellschaften arbeiteten in größeren Gruppen zusammen, um ausgedehnte Gebiete vorerst gemeinsam zu erforschen (z.B. Luftaufnahmen). Bei Iquitos, am oberen Amazonas, soll eine kleine Raffinerie errichtet werden.

In Ecuador (9500 b/d) beschränkte sich die Hauptbohrtätigkeit auf das Gebiet der Santa Elena Halbinsel, wo das Ancón Ölfeld der Anglo-Ecuadorian und eine Anzahl kleinerer Felder liegt. In dieser Gegend hatte letztes Jahr die Manabi Exploration Co. in ihrer Bohrung Japonesa-1 (T.D. 9792′) Öl- und Gasanzeichen in der Kreide gefunden, und im Berichtsjahr gelang der Carolina Oil Co. der erste Kreideölfund 12 km. westlich von Ancón.

Bolivien (7000 b/d) vermochte auch dieses Jahr seine Förderung beträchtlich zu steigern (+ 50 %), was auf die Entwicklung des Camiri und Bermejo Feldes und auf den Ausbau des Ölleitungsnetzes zurückzuführen ist. Die staatliche Y.P.F.B. hofft die Produktion bald auf 15 000 b/d heraufschrauben zu können und hiervon einen Großteil zu exportieren. Die 160 Meilen lange Leitung von Camiri nach Yacuiba an der argentinischen Grenze wurde fertiggestellt, ebenso Teile eines Netzes, das zuerst La Paz und dann Arica in Chile an der pazifischen Küste mit der Raffinerie in Cochabamba verbinden soll. Glenn McCarthy führte weitere Bohrungen bei Los Monos aus und mit dem Verkauf von 50 % seines Anteils beabsichtigt er etwa 40 Bohrungen in diesem neuen Feld (Devonproduktion) niederbringen zu können. Im Oktober wurde durch den Präsidenten ein für ausländische Gesellschaften vorteilhafteres Erdölgesetz unterschrieben.

Auch Chile (6500 b/d) vermochte die Produktion dank seiner neuen Raffinerie Concón und dem Ausbau der feuerländischen Felder um etwa 40 % zu steigern. Die 1954 erzielten Öl-, resp. Gasfunde der staatlichen E.N.A.P. bei Cullen, Flamenco, Primavero und von Vertientes, Nandu, Filaret gehören alle in die gleiche geologische Provinz der bekannten Manantiales-Victoria Felder und ihre südöstliche Fortsetzung. Produzierende Horizonte sind auf die kretazischen Springhill Sande und seltener auf die darunterliegende Seria Tobífera (Jura) beschränkt. Im Jahre 1955 wurden 58 Bohrungen niedergebracht, wovon 13 Aufschlußbohrungen; 25 waren ölfündig und 8 waren Gasentdeckungen. Die Explorationssonden führten zur Entdeckung von zwei Gasfeldern: Manantiales Sur und Calafate.

Brasilien (5000 b/d) erzielte eine Produktionssteigerung von rund 100 %. Die Ölexploration, die 1954 vom Conselho Nacional do Petroleo an die staatlich kontrollierte Petrobras überging, zeitigte im März 1955 den bereits früher erwähnten, Aufsehen erregenden Erfolg aus 2714 m Tiefe aus dem Paläozoikum im Zentrum des Amazonasbeckens bei Nova Olinda. Durch technische Mängel konnte allerdings dieser Ölfund vorläufig nicht ausgebeutet werden. Eine zweite Bohrung wurde in der Nähe abgeteuft. Etwa 500 km östlich von Nova Olinda wurde der Wildcat Alter-do-Chao am Tapajoz Fluß, 25 km südlich von Santarem, bei 11 745 Fuß aufgegeben. Weitere Explorationsbohrungen wurden in Bahia, in Río Grande do Norte an der Küste, und im Süden im Staate Paraná ausgeführt. Eine kleine Raffinerie (5000 b/d) soll in Manaos anfangs 1956 teilweise mit peruanischem Öl von Ganso

Azul in Betrieb genommen werden; etwa gleichzeitig soll die Ölleitung von den Reconcavofeldern (total 260 Öl- und 30 Gasbohrungen) in Bahia nach der Mataripe Raffinerie fertig werden. Die 60 000 b/d Raffinerie von Cubatao steht vor der Vollendung. Die Petrobras hat eine Versuchsanlage zur Gewinnung von Schieferöl im Paraibatal (Sao Paulo) in Betrieb genommen.

In Uruguay sind durch die A.N.C.A.P. im ganzen vier Bohrungen im Santa Lucia Becken niedergebracht worden, ohne Produktion zu finden.

In British Guayana hat die McBride Oil & Gas Corp. auch eine Lizenz zur «offshore» Exploration erhalten, mit der Bestimmung, innerhalb eines Jahres eine Tiefbohrung anzufangen.

Europa

Rußlands Förderung wird auf etwa 1,4 Mio. Faß pro Tag geschätzt, wovon Baku noch etwa 25 % liefert, während ein beträchtlicher Teil aus dem sog. «zweiten Baku» (zwischen Wolga, Kama und Ural) stammt. Diese Produktion soll einer Zunahme von ca. 20 % gegenüber 1954 entsprechen und wird zum Teil auf sekundäre Gewinnung, ferner auf Erweiterungsbohrungen in bestehenden Feldern zurückgeführt, die übrigens zu 60 % mit Bohrturbinen abgeteuft wurden.

Rumänien (ca. 140 000 b/d) hat Ende 1954 den russischen Anteil in der Sovrompetrol (1945 gegründete russisch-rumänische Staatserdölgesellschaft) zurückgekauft und damit die Kontrolle über einen Teil der früher gemeinsam bearbeiteten Felder zurückerhalten.

Österreich (66 000 b/d) hat für den Preis von etwa 80 Mio. Faß Öl die Kontrolle über seine Erdölfelder zurückgekauft, unter der Bedingung von Lieferungen an Rußland während 10 Jahren. Somit bleiben jährlich ca. 15 Mio. Faß für Österreich übrig, die nicht den Eigenbedarf zu decken vermögen.

Westdeutschland (60 000 b/d). Die beachtenswerte Produktionssteigerung ist auch dieses Jahr nicht auf bedeutende Neufunde zurückzuführen, sondern auf den systematischen Ausbau bestehender Felder von eher bescheidener Förderung und auf das intensive Explorieren, das an mehreren Orten zu Erfolgen führte (Lüben, Vestrup, Kiel, Landau). Die Erdgasproduktion ist ebenfalls stark im Steigen begriffen dank der Lieferung von Rehden Erdgas nach Osnabrück und dank der Zunahme der Förderung in verschiedenen Feldern (Itterbeck, Frenswegen, Stockstadt, Ampfing-Isen).

Ungarn soll seine Erdölförderung um etwa 30 % auf 27 000 b/d gesteigert haben.

Hollands (19 000 b/d) Hauptproduktion kommt vom Schoonebeekfeld nahe der deutschen Grenze; zusätzlich hatte die N.A.M. in den letzten Jahren kleine Produktion bei Rijswijk, Delft und Berkel gefunden. Im Berichtsjahr wurde durch Explorationsbohrungen Erdgas oder Öl in Rossum-Weerselo-2, in Andel-3, Pijnacker-2, Wassenaar-1, Noordwijk-1 und De Lier-1, im Zechstein oder in der Kreide nachgewiesen; diese Funde müssen noch durch Erweiterungsbohrungen evaluiert werden. Die 200 000 b/d, der Royal Dutch/Shell gehörende, Raffinerie Pernis bei Rotterdam ist die größte in Europa.

Frankreich (ca. 16 000 b/d) erlebte dank der Parentis Entdeckung nicht nur einen sehr beträchtlichen Produktionsanstieg, sondern auch einen bedeutenden Aufschwung in der Exploration, die sich auf die Gebiete der Aquitaine, des Pariser Beckens, der Bresse und des Rheingrabens konzentrierte. Während im Parentisfeld die Esso-Standard die Zahl der Bohrungen gegen 20 erhöhte (wovon etwa ein Dutzend produzieren) und auch im anstoßenden Bicarosse See zu bohren begann, gelang es ca. 13 km weiter östlich Produktion bei Mothès zu finden, ebenfalls aus Dolomit und Kalk von kretazisch-oberjurassischem Alter wie in Parentis. Um die Jahreswende produzierten die beiden Felder bereits etwa 20 000 b/d. Die Esso explorierte ferner bei Carcans und Bouglon und später bei Ychoux und St. Paul-en-Born. Die S.N.P.A. (Soc. Nat. des Pétroles d'Aquitaine) arbeitete, außerhalb des Lacq Feldes, bei Morhange und hatte eine Versuchsbohrung für Karbonprospekte in der Lorraine bei Royaumeix niedergebracht. Andere Gesellschaften, einschließlich der R.A.P. (Régie Autonome des Pétroles), teuften zahlreiche Schürfbohrungen ab, von denen einige Öl- oder Gasanzeichen fanden (z. B. Mailly, Briod, Lons-le-Saunier). Der P.R.E.P.A. gelang dann mit Reiningue-1 ein guter Ölfund (ca. 500 b/d) bei Mulhouse; weitere Förderungsversuche und zusätzliche Bohrungen müssen die Bedeutung dieses Vorkommens erst abklären. Ferner kam noch eine Entdeckung im Pechelbronngebiet bei Haguenau zustande, die eine sehr hohe Anfangsproduktion von etwa 2000 b/d aufwies.

Polen und Albanien verzeichneten eine Produktion von je etwa 6000 b/d und die Tschechoslowakei von 3500 b/d.

In Italien (4000 b/d, inklusive Sizilien) bohrten sowohl die A.G.I.P. als auch die S.O.M.I.C.E.N., die beide durch die Staatsorganisation E.N.I. kontrolliert sind, hauptsächlich in der Gegend der «Petrosud» Entdeckung von Cigno. Hier wurden die Bohrungen Vallecupa-1 und Madonna della Croce-1 fündig, während eine Explorationssonde bei Casalbordino, 60 km SE. von Cigno, Ölanzeichen gehabt haben soll. Bis gegen Jahresende hatte die Petrosud die Bewilligung zur Ausbeutung ihrer Cigno Bohrungen noch nicht erhalten. Viel wird in Zukunft vom neuen Erdölgesetz abhängen, wobei übrigens eine staatsbegünstigende Gewinnverteilung von 60 zu 40 % eingeführt werden soll. In Sizilien war Gulf's Ragusafeld mit etwa 10 Bohrungen anfangs 1956 auf einer Kapaziät von ca. 9000 b/d angelangt. Großer Schaden war durch den Brand von Ragusa-9 verursacht worden; das Feuer konnte glücklicherweise nach ein paar Tagen durch Myron Kinley, dem berühmten Feuerbekämpfer aus den USA, gelöscht werden. Die Gulf Italia bohrte erfolglos bei Giarratana und dann bei Chiaramonte, 18 km N. von Ragusa, ferner bei Licodia. Die A.R.P.E. (Augusta Ricerche Petrolifere), neu gegründet durch die Standard Oil (New Jersey) und Raffineria Siciliana Olii Minerali, begann ihre ersten Aufschlußbohrungen Melilli-1 bei Sortino und Bronte-1. Weitere Wildcats wurden durch die American Fuel & Petrol Co. und die Mediterranean Oil ausgeführt.

Jugoslawien (ca. 4500 b/d). Eine kurze Zusammenstellung über die Erdölindustrie Jugoslawiens, hauptsächlich der kroatischen Felder, ist im Bull. A.A.P.G., Juli 1955, Vol. 39/7, publiziert worden.

England produzierte etwa 1100 b/d.

In Spanien fand die C.I.E.S.P.A. in ihrer Bohrung Zuñiga-1 im Ebrotal Gasanzeichen; eine weitere Sonde wurde mit Apodaca-1 abgeteuft. Seismische und geo-

logische Untersuchungen wurden sowohl für die spanische Regierung, als auch für die spanisch-amerikanische «Valdebro» Organisation ausgeführt.

Portugal schloß zur Leitung der Erdölerforschungsarbeiten ein Abkommen mit der Socony-Vacuum ab, die eine Drittelteilhaberschaft in einer Konzession der Companhia dos Petrolos de Portugal (Portug. Staat und Axel Johnson Interessen, Stockholm) erhält. Eine Sonde der C.P.P. wurde bei Pinhal Novo, S. des Tajo, angesetzt.

Griechenland. Amerikanische Ölinteressenten haben von der griechischen Regierung eine Konzession für die ionische Insel Zakynthos (Zante) erhalten, wo bereits zu Herodots Zeit bei Keri Erdpech gewonnen worden war. Helios und C. Deilmann Bergbau G.m.b.H. bohrten Ardanion-1 im östlichen Thrazien.

Auf Malta begann die B.P. (British Petroleum) mit untiefen Strukturbohrungen, nachdem geologische und gravimetrische Feldarbeit am Anfang des Jahres ausgeführt worden war.

In Schweden wurde eine Versuchsbohrung nach Erdöl oder Salz bei Ljunghusen im Scaniangebiet im Südwesten des Landes angesetzt.

Afrika

In Ägypten (35 000 b/d) begann die International Egyptian Oil Co. mit der Produktion aus ihren Feiran und Belayim Bohrungen. Auf der großen Conorada Konzession in der westlichen Wüste begann die Sahara Petroleum Co. (früher: Egyptian-American Oil Co.) eine Aufschlußbohrung im Auftrag der Konzessionseigentümer bei Burg-el-Arab, 45 km SW. von Alexandrien. Eine zweite Bohrung wurde bei Wadi Natroun anfangs 1956 etwa 100 km südöstlich von Alexandrien angesetzt. Die Exploration der ausgedehnten Wüstengebiete ist mit großen Schwierigkeiten verbunden, da von den 1939—42 gelegten 30 Mio. Landminen noch etwa ein Drittel vorhanden sein soll. Eine neugeformte Ägyptisch-Deutsche Erdölgesellschaft hat eine Konzession in Sinai erhalten; Applikationen sind schon früher durch E. Stolberg mit Gewerkschaft Borgholzhausen in Nord-Sinai und durch Al Tahrir Petrol. Co. eingereicht worden. Die Streitfragen über Produktionsbedingungen usw. der Anglo-Egyptian und der Mobil Oil mit der ägyptischen Regierung konnten noch nicht beigelegt werden.

In Algerien (1000 b/d) wurde intensiv weiter exploriert. Im Norden testete die R.E.P.A.L. erfolglos das Chélif Becken bei El Abiod mit einer 13 330 Fuß tiefen Sonde. Auch im Hodna Becken blieb das Bohren ohne Erfolg. Im gewaltigen Saharagebiet wurden durch die R.E.P.A.L., C.R.E.P.S., C.F.P.A. und C.P.A. etwa ein Dutzend weitzerstreut liegende Aufschlußbohrungen niedergebracht, von denen anfangs 1956 die geologische Bohrung der C.R.E.P.S., Edjelé-101, östlich von Fort Flatters an der libyschen Grenze Erdöl in wirtschaftlichen Mengen vorfand, während von allen früheren Versuchen nur unbedeutende Öl- und einige Gasanzeichen gemeldet werden konnten.

In Tunis haben die S.E.R.E.P.T. und C.P.D.T. ein paar Explorationsbohrungen erfolglos abgeteuft, während in Marokko (2000 b/d) die Sonde ZR-6 der S.C.P. 2 km vom Bled Khatarafeld entfernt gute Ölproduktion aus zerbrochenem Granit in 1700 m Tiefe fand.

In Libyen sind nach Ausschreibung etwa einem Dutzend Erdölgesellschaften über 100 Mio. acres an Konzessionen erteilt worden, die sich auf die Küstengebiete (Tripolitanien und Cyrenaika) konzentrieren.

Im übrigen Afrika hat die Erdölexploration, die sich mit wenigen Ausnahmen auf die schmalen Sedimentzonen der Küste entlang beschränken muß, einen erfreulichen Aufschwung erlebt und auch einige ermutigende Erfolge erzielt.

In Französisch Westafrika wurde in Senegal durch die S.R.E.P.S. gebohrt und eine gravimetrische Untersuchung eingeleitet. An der Goldküste beabsichtigt die Gulf Eastern Co. 1956 mit Bohren beginnen zu können.

In Nigeria, wo die Shell-D'Arcy schon über $ 30 Mio. ausgegeben hat, sind seit 1951 etwa ein Dutzend Sonden angesetzt worden, die z. T. Gas- und Ölanzeichen vorfanden. Anfangs 1956 ist dann Öl im Nigerdelta gefunden worden; weitere Aufschlußtätigkeit ist nötig, um die Wirtschaftlichkeit dieser Lagerstätte nachzuweisen. Über den Nordteil Nigerias hat die Socony Mobil Oil Explor. Co. eine Lizenz erworben.

In Französisch Äquatorialafrika wurde in Kamerun das kleine Gasfeld Bomono (N.W. Douala) weiter abgebohrt, und eine Bohrung der S.E.R.E.P.C.A. bei Logbaba östlich von Douala hatte eine starke Gaseruption. Hingegen wurde dann mit der Bohrung Souellaba-2 (35 km SW. von Douala) eine Öllagerstätte entdeckt, die noch evaluiert werden muß. Weiter südlich, in Gabon, ist Erdöl in einer Bohrung bei Port Gentil durch die S.P.A.E.F. in einem Salzdomgebiet erschlossen worden.

In Belgisch Kongo arbeitet die Petrofina für das Syndikat zur Erforschung von Zentralkongo. Seismische Linien quer durch das Becken sind aufgenommen worden und eine Bohrung soll bei Boende abgeteuft worden sein.

In Angola hat die Companhia de Combustiveis do Lobito (Purfina) 2 produktionsfähige Bohrungen (Benfica) S. von Luanda niedergebracht.

In Moçambique hat die Gulf Oil Co. anfangs Mai 1956 wieder mit Bohren begonnen, während die D'Arcy-Shell nach ihrer ersten erfolglosen Bohrung auf der Insel Mafia an der Ostküste von Tanganjika eine zweite Sonde auf Zanzibar plant.

In Kenia, Somaliland und, hauptsächlich, in Äthiopien ist ebenfalls exploriert worden. Auf Madagaskar mußte die S.P.M. ihre Bohrungen Sikily-1 und Ambalabé-1 erfolglos aufgeben.

Mittlerer Osten

Der unvorstellbare Ölreichtum einiger Länder des Mittleren Ostens läßt sich durch folgenden Vergleich illustrieren: Kuweit und Saud-Arabien zusammen produzieren beinahe gleich viel Öl wie Venezuela; doch während die zwei arabischen Länder 1954

nur etwa zwei Dutzend Bohrungen niederbrachten, wurden in Venezuela 838 Sonden gebohrt.

Kuweit (1 100 000 b/d), mit seinem ergiebigen Burgan Ölfeld (137 Produktionsbohrungen) und den zwei kleineren Feldern Magwa und Ahmadi, vermochte sich 1955 nach kaum zehnjährigem Bestehen als Ölproduzent an erste Stelle der erdölfördernden Länder des Ostens zu setzen. Zu Beginn des Jahres waren total nur fünf Bohrausrüstungen tätig, eingeschlossen ein «exploration string», der den Wildcat Raudhatain-1 (10 301′) im Norden nahe der irakischen Grenze bohrte. Anfangs 1956 wurde unoffiziell gemeldet, daß diese Bohrung einer der größten Funde des Mittleren Ostens sei, doch gab die Kuweit Oil Co. (Gulf und British Petrol.) keine Zahlen bekannt. Eine zweite Aufschlußbohrung wurde etwa 3 km weit entfernt angesetzt.

Anfangs 1956 sind die ersten Vorbereitungen getroffen worden, um «offshore» Gebiete von Kuweit und von der anstoßenden Neutralen Zone an interessierte Erdölgesellschaften zur Erforschung und Ausbeute abzugeben.

Saud-Arabiens (960 000 b/d) Hauptproduktion, d. h. ca. 600 000 b/d, kommt von Ghawar; ein wahrscheinlich zusammenhängendes produktives Gebiet, das sich bereits über 200 km erstreckt und mehrere Ölfelder und nachgewiesene, aber noch nicht entwickelte Lagerstätten einschließt, wie Ain Dar, Shedgum, Uthmaniyah, Huiya und Haradh. Etwa 300 000 b/d werden im Abqaiqfeld gefördert und geringere Mengen entstammen Dammam und Qatif. Weiter nordwestlich am Persischen Golf hat die Aramco seit 1951 Safaniya entwickelt, teils vom Lande und teils vom Meer aus; Safaniya-17 wurde von einem Bohrschiff aus abgeteuft. Die Förderung aus diesem Feld wird auf 1957 erwartet, nachdem eine Pipeline nach Ras Tanura und andere nötige Installationen fertiggestellt sein werden. Weiterhin wurde bei Abu Hadriya gebohrt und der stratigraphische Test Rub'al Khali, weit in der südlichen Wüste, fertiggebohrt.

Irak (670 000 b/d), dessen Landoberfläche mit Ausnahme eines kleinen Gebietes der B.P. im Osten etwa gleichmäßig an die drei Schwestergesellschaften aufgeteilt ist: Iraq Petroleum Co. im Nordosten (Kirkuk, etc.), Mosul Petroleum Co. im Nordwesten (Ain Zalah, etc.) und Basrah Petroleum Co. im Süden (Zubair, Rumaila), vermochte seine Produktion um ca. 10 % zu steigern. Die Hauptförderung (zirka 500 000 b/d) entstammt Kirkuk; etwa 30 km nordwestlich liegt das 1953 entdeckte Hassan Ölfeld. Das im letzten Berichtsjahr gefundene Jambur Ölfeld wird durch eine Ölleitung mit Kirkuk verbunden. Weitere Leitungen sind geplant.

C. S. Gulbenkian, wohl der einmaligste und größte unabhängige Ölmagnat, der bedeutenden Einfluß im internationalen Erdölgeschäft speziell des Ostens ausübte, und einen Anteil von 5 % in der I.P.C. hatte, ist in Lissabon im Alter von 89 Jahren gestorben.

Persien (320 000 b/d) verzeichnete sein erstes volles Produktionsjahr, seit die Erdölindustrie nach dem Abkommen zwischen Regierung und Internationalem Konsortium und mit der Gründung der I.O.E.P. und der I.O.R.C. als Betriebsgesellschaften wieder auf die Beine gestellt worden ist (29. Oktober 1954). Die Hauptarbeit konzentrierte sich auf das Ingangbringen der Produktion, des Transportes und der Raffinage. Die Hauptförderung des Landes stammt vom Agha Jari Feld, 100 Meilen nordöstlich von Abadan.

Q a t a r s (110 000 b/d) Dukhan Ölfeld der Qatar Petroleum Co. (I.P.C. Gruppe) produziert aus oberem Jurakalk, wozu neuerdings ein zusätzlicher, tieferer Horizont von mitteljurassischem Alter in der Bohrung Dukhan-43 entdeckt wurde. Die Shell Co. of Qatar beendete in ihrer neulich erworbenen Meereskonzession die erste marine Bohrung Matbakh-1 in 6706 Fuß Tiefe und begann anfangs 1956 mit Bohren einer zweiten Lokation, Idd el Shargi, etwa 80 km östlich von Doha.

In B a h r e i n (30 000 b/d) wurde die Erforschung tieferer Schichten fortgesetzt.

Die N e u t r a l e Z o n e (22 000 b/d), die zwischen Irak respektive Kuweit und Saud-Arabien liegt, vermochte ihre Produktion aus dem Wafrafeld (Cenoman Burgan Sand) um etwa 60 % zu steigern. Die Erdöloperationen werden durch die American Independent Oil Co. und die Pacific Western Oil Corp. ausgeführt. Die Tiefbohrung Wafra 1-A, die einen neuen Ölhorizont im Ratawikalk (Ob. Jura—Unt. Kreide) entdeckte, wurde abgeschlossen.

In O m a n begann im Januar 1956 die Petroleum Development (Oman), Ltd., der Iraq Petrol. eine Bohrung bei Jebel Fahud, und im Süden der Omanwüste begann die Cities Service Co. eine Sonde, Dauka-1, auf der Dhofar Konzession, die ihr zusammen mit der Richfield Oil gehört.

I s r a e l wird als neues erdölproduzierendes Land anzuführen sein, nachdem die Bohrung Heletz-1 [3]) der Lapidoth Israel Petroleum Co. und Israel Oil Prospectors Corp. in 4900 Fuß Tiefe aus Nubischem Sandstein erruptiv fündig geworden ist (Anfangsproduktion: 420 b/d). Die Bohrung liegt 30 Meilen südlich von Tel Aviv und fällt mit der früheren Huleiqat Bohrung zusammen, die 1948 bis 3464 Fuß Tiefe vorgetrieben worden war und dann wegen der arabisch-israelitischen Zwischenfälle aufgegeben werden mußte. Gegen Jahresende waren Heletz-2 und 3 im Gange. Die Lapidoth Israel et al. prüften ferner Matsada-1 (= Mazal-2) am Toten Meer auf Gas und gaben Beeri-1 südlich von Gaza bei ca. 10 000 Fuß auf. Nordöstlich von Heletz wurde bei Negba eine Sonde angefangen. Die Israel-American et al. waren erfolglos mit ihrem Wildcat Gan Yavneh-1 (3504′) und Petah Tigva-1 (9000′), die allerdings durch Gasausbruch in Brand geriet; auch die Rekhme Bohrung mußte bei ca. 9000′ eingestellt werden. Die Pan-Israel & Israel Mediterranean bohrten bei Kurnub (Gasanzeichen) und bei Tel-es-Safit (T.D. 8407′). Südlich von Haifa, an der Küste, wurde Carmel-1 der Pontiac Petroleum und Israel Continental abgeschlossen; die letztere Gesellschaft hatte noch eine Sonde bei Haifa Bay und eine östlich von Heletz, King David-1, niedergebracht bzw. angefangen.

J e m e n hat Erdölexplorations- und Entwicklungsrechte an die neugegründete Yemen Development Co. of Washington für 30 Jahre über den N-, E- und S-Teil des Landes vergeben. Die durch Deilmann Bergbau G.m.b.H. bis jetzt betriebene Exploration ist wegen gewisser Schwierigkeiten zeitlich beeinträchtigt worden.

Die D'Arcy Explor. Co. hat für die der Küste vorgelagerte K a m a r a n Inselgruppe von der Regierung von A d e n eine Explorationsbewilligung erhalten.

J o r d a n i e n soll mit Edwin Pauley (Kalifornischer Ölproduzent) ein Abkommen zur Erforschung des ganzen Landes und anschließender Ausbeutung für 55 Jahre von einem Drittel des Landes getroffen haben.

[3]) The Oilfind of Heletz, Israel, H. J. TSCHOPP; Bull. V.S.P. Vol. 22, No. 63, p. 41—54.

Türkei (3000 b/d). Das türkische Erdölgesetz Nr. 6326 vom 16. März 1954 ist mit einem Ergänzungsgesetz Nr. 6558 vom 21. Mai 1955, das gewisse Erleichterungen bringt, erweitert worden. Elf Erdölgesellschaften haben Konzessionen angefragt, und fünf davon haben am Jahresende Explorationskonzessionen für 6 Jahre erhalten. Eine 6250 b/d Raffinerie stand bei Batman vor der Vollendung, und das gesamte Material für eine 450 Meilen lange Pipeline bis nach Iskenderun am Mittelländischen Meer ist durch die Associated Pipe Line Contractors in Houston zur Verschiffung zusammengestellt worden.

Ferner Osten

Indien (7000 b/d). Die Förderung aus dem neuen Nahorkatiya Feld der Assam Oil Co. hat die Gesamtproduktion Indiens noch wenig zu beeinflussen vermocht. Bis Jahresende waren etwa 12 Nahorkatiya Bohrungen fertiggestellt, doch fallen hiervon ein paar außer Betracht, da sie, mehrere Kilometer vom Feld entfernt, als erfolglose Explorationsbohrungen aufgegeben werden mußten. Neben der jetzt in Indien arbeitenden Assam Oil Co. und der Standard-Vacuum ist nun eine staatliche Erdölexploration und Exploitation geplant, wobei mit russischer Hilfe von einem halben Dutzend Experten die vorhandenen Informationen auf die Erdölmöglichkeiten hin geprüft werden sollen. Eine deutsche Interessengruppe hat in diesem Zusammenhang ebenfalls ihre Hilfe offeriert.

Pakistan (5500 b/d). Der Amerikaner N. B. Hunt hat mit der Regierung ein Abkommen getroffen, das die Erforschung und die Entwicklung von zwei 10 000 Quadratmeilen umfassenden Gebieten während 60 Jahren vorsieht. Ein ähnliches Abkommen, mit 25 % Regierungsbeteiligung, ist 1954 mit der Standard-Vacuum Oil Co. für Gebiete in Ost- und Westpakistan zustande gekommen.

In Ostpakistan faßte die Tiefbohrung Sylhet der Pakistan Petroleum Co. im nördlichen Surmatal Feuer, nachdem ein Gasdurchbruch aus ca. 7000 Fuß Tiefe an die Oberfläche bis 200 Meter von der Bohrung entfernt zu Kraterbildungen geführt hatte.

In Westpakistan haben bis jetzt die Bohrungen im Bugtigebiet von Belutschistan bei Zin und Uch, die das Sui Gasfeld zu vergrößern trachteten, enttäuscht. Entweder produzierten sie zuviel Stickstoff oder dann zuviel CO_2 unter wenig Druck. Die 350 Meilen lange Gasleitung von Sui nach Karachi wurde fertiggestellt; eine weitere, 188 Meilen lange Leitung ist von Sui nach Multan vorgesehen. Explorationsbohrungen wurden in der Gegend der Potwar Ölfelder im nördlichen Pundjab abgeteuft.

Burma produzierte etwa 4000 b/d.

Indonesien (235 000 b/d) hat ein Rekordproduktionsjahr hinter sich, was zur Hauptsache auf das 1952 durch die Caltex in Betrieb genommene Minas Oelfeld in Mittel Sumatra zurückzuführen ist.

Britsch Borneo (106 000 b/d). In Sarawak, Brunei und Britisch Nordborneo ist ziemlich stark exploriert worden, wobei die Bohrung Jerudong-2, 70 km NE vom Seria Ölfeld in Brunei, in etwa 3500 Fuß Tiefe mit 850 b/d fündig wurde.

In holländisch Neu Guinea (9500 b/d) war der Wildcat Kembelangan-1 der N.N.G.P.M. im Südosten des Vogelkopfes an der Etna Bai im Gange.

Im Südostteil der Insel, in Papua, beendeten die Australasian Petroleum Co. und die Island Exploration Co. (gehören der B.P., der Standard-Vacuum und australischen Interessen) folgende Explorationsbohrungen: Omati-1 (T.D. 14 352′), Omati-2 (T.D. 10 880′) und Aramia-1 (T.D. 6628′). Alle waren erfolglos. Ein neuer Wildcat wurde bei Kuru angefangen, erlitt aber aus geringer Tiefe einen heftigen Gasausbruch. Eine weitere Bohrung war bei Barikewa und für später bei Morehead geplant. Alle Lokationen liegen im Norden und Westen des Golfes von Papua.

Japan (6000 b/d). Eine Gesellschaft zur Entwicklung der japanischen Erdöllagerstätten und sofortiger Steigerung der Produktion ist mit mehrheitlichem Regierungskapital gegründet worden. Japan begann sich auch für ausländische Gebiete zu interessieren; so soll eine Gesellschaft mit Bolivien ein gemeinsames Unternehmen zu gründen beabsichtigen, ferner soll eine 4000 b/d Raffinerie bei Belém (Pará) in Brasilien durch eine japanische Firma errichtet werden.

Auf den Philippinen erhielt die San José Oil Co. (Pantepec & Pancoastal) Konzessionen von total 650 000 Hektaren in Mindanao. Weitere größere Gebiete werden durch die Amoseas (Caltex), Standard-Vacuum Oil Co. und die Philippine Oil Development Co. gehalten, wovon die letztere im Cagayan Tal im nördlichen Luzon mit Bohren angefangen hat.

Auf Neu Seeland ist mit der Gründung der Shell-D'Arcy and Todd Oil Services Ltd. ein erneuter Vorstoß zur Untersuchung der Erdölmöglichkeiten gemacht worden. Im Vordergrund des Interesses steht das Gebiet von Taranaki und Rangitikei östlich von New Plymouth auf der Nord-Insel.

Auf Neu Kaledonien arbeitet die regierungskontrollierte Société de Recherche et d'Exploitation de Pétrole en Nouvelle Caledonie. Die Sonde Gouara-2 soll in geringer Tiefe Öl und Gas angetroffen haben, doch sind anscheinend keine weiteren Aufschlußbohrungen angesetzt worden.

Australien hat seit der Rough Range Entdeckung von 1953 ein zweites Jahr der Enttäuschungen hinter sich. In West-Australien hatte die WAPET eine Zwillingsbohrung etwa 30 Fuß von der später vertieften RR-1 angesetzt, um den produktiven Horizont neu zu fassen. Ziemlich ausgedehnte Förderungsversuche (wobei kurze Produktion von 1200 b/d, ½-Zoll-Düse, erzielt wurde) ergaben, daß die in ca. 3600 Fuß Tiefe liegende Öllagerstätte höchst wahrscheinlich ein isoliertes Reservoir von geringer Ausdehnung darstellt. Alle weiteren auf der gleichen Struktur liegenden Bohrungen (bis RR-9) sind bis heute erfolglos geblieben. In der gleichen Gegend sind noch andere Antiklinalen bis heute erfolglos erbohrt worden: Giralia-1 (4087′), Cape Range-2 (bohrt tiefer als 15 000′), Warroora-1, nebst einigen Strukturbohrungen auf der Dirk Hartog Insel und im Kap Cuviergebiet. Im Kimberley Gebiet wurde Grant Range-1 bei 12 915′ aufgegeben. Die West Australian Petroleum Pty. hat in den vier Jahren ihrer Erdölexploration in West-Australien bereits etwa 100 Mio. Franken ausgegeben.

Ebenfalls im nördlichen West-Australien gab die Associated Freney Oil Fields ihre Nerrima-1 Bohrung bei 9072 Fuß auf; eine zweite Sonde bohrte bei Myroodah etwa 50 Meilen weiter nördlich.

Im Osten von Australien wurde in Queensland, in Neu Süd-Wales und in Victoria durch zahlreiche Gesellschaften gebohrt. So wurden in Queensland einige Sonden

bei Roma und auf dem Reid's Dome abgeteuft, ferner bei Warbreccan (Nr. 3: 6054′), Wellington Point bei Brisbane, Maryborough, Cherwell Creek (Nr. 1: 9773′), etc. In Neu Süd-Wales wurde bei Kurrajong Heights und beim Grafton Racecourt gebohrt, ohne auf Öl zu stoßen, während in Victoria die Explorationsbohrungen Wilkatana-1, Darriman-1 und Woodside-1 (in Gippsland) erfolglos blieben; anfangs 1956 verzeichnete hingegen Woodside-2 Ölspuren.

Quellennachweis

Zur Zusammenstellung obiger Streiflichter wurden folgende Zeitschriften des laufenden Jahres benutzt: 1) The Oil and Gas Journal, 2) World Oil, 3) World Petroleum, 4) The Petroleum Times, 5) Oil Forum, 6) Petroleum, 7) Erdöl und Kohle, 8) Erdöl Zeitschrift, 9) Lania, 10) Bull. A.A.P.G., 11) Le Courrier des Pétroles, 12) Revue Inst. franç. Pétrole, 13) Petroleum Engineer, 14) Petroleum World & Oil, 15) Bull. V.S.P.

Manuskript eingegangen am 23. Mai 1956