الجمهورية اليمنية

وزارة النفط والمعادن

بانوراما النفط والمعادن

علمية - ثقافية - اقتصادية

خاص بالنفط والغاز والمعادن

دورية - شهرية تصدر عن الإدارة العامة للإعلام النفطي والمعدني - وزارة النفط والمعادن

العدد الثامن - ٢٠٢٤م

﴿ لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ

وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ

شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ

بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ (25) ﴾

هيئة التحرير

المشرف العام

أ. احمد عبدالله دارس

رئيس التحرير

يحيى محمد يحيى المزحاني

مدير التحرير

عبده صالح التويتي

سكرتير التحرير

هناء دعقان

المشرف الفني

محمد محمد قائد الوجر

المخرج الفني

مروان الشرعبي

اعضاء هيئة التحرير :

اديب قحطان

محمد علامه

سامية عياش

توفيق البحم

عمر بادي

الجمهورية اليمنية – صنعاء – شارع الزبيري

+ 967 01 207040

الإدارة العامة للإعلام النفطي والمعدني – وزارة النفط والمعادن

يمكنكم متابعتنا عبر الموقع الرسمي للوزارة

www.mom.gov.ye

أو عبر صفحاتنا في مواقع التواصل الاجتماعي

@momgovye

الافتتـــاحية

بأسم الله ، سبحانه له الحمد فى الأولى و الآخرة و عليه توكلنا و آليه أنبناء و آليه المصير، و الصلاة و السلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد و على آله و صحبه أجمعين....

أما بعد.....

يسرنا أن نرحب بكم في العدد الجديد من كتيب بانوراما النفط و المعادن، التي نسعى من خلالها الى تقديم محتوى متميز و شامل يغطى أحدث التطورات و الأبحاث في مجال النفط و الغاز و المعادن. ففي هذا العدد سنسلط الضوء على عدد من المواضيع التي تهم القراء المتخصصين و المتعطشين الى قطاع النفط و المعادن بما يلبي تطلعاتهم و يثري اهتمامهم ، آملين ان تستمتعوا بالقراءة و الفائدة.

مع أطيب التحايا،،،

وزير النفط والمعادن

أ/ أحمد عبدالله دارس

سلسلة الفرص الاستثمارية
للثروات المعدنية في اليمن

م/ عبدالملك البعداني الإدارة العامة للتقييم والترويج

تسعى وزارة النفط والمعادن ممثلة بهيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية ضمن سياستها الترويجية إلى تشجيع الاستثمار في مجال الثروات المعدنية لتوفير خامات محلية بديلاً عن الخامات المستوردة، وكذا خلق فرص للتصدير وتوفير فرص عمل جديدة، بهدف تفعيل دور الثروة المعدنية في الإسهام بدعم الاقتصاد الوطني ودفع عجلة التنمية. ومن هذا المنطلق وتحقيقاً لأهداف القيادة السياسية الرامية لتوفير الظروف الملائمة لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية للاستثمار في مجال الثروات المعدنية، فقد قامت هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية بإصدار سلسلة من الكتيبات الترويجية لبعض الخامات المعدنية اليمنية ذات الأهمية الاقتصادية المؤكدة أو المحتملة، وذلك من خلال استعراض وتقييم البيانات المتوفرة عن هذه الخامات والقابلة للتنمية. وهذا ملخص ترويجي من كتيب معادن الفلدسبار في اليمن وفي حالة الحاجة لمزيد من المعلومات التفصيلية حول الموضوع يمكن التواصل مع بنك المعلومات بهيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية.

تابع قطاع الصخور والمعادن الصناعية

توجد العديد من خامات الصخور والمعادن الصناعية في اليمن بكميات كبيرة ونوعيات جيدة، وتقع معظم هذه الخامات في مناطق مأهولة تتوفر فيها البنية الأساسية والمرافق اللازمة مما يسهل عملية استثمار واستغلال هذه الخامات ويقلل من كلفتها، ولقد أدت الأعمال الاستكشافية التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية اليمنية بالتعاون مع بعثات أجنبية إلى تحديد العديد من هذه الرواسب ذات المؤشرات الاقتصادية

خام الفلدسبار في اليمن

تعتبر معادن الفلدسبار من أكثر المعادن شيوعاً وانتشاراً حيث تبلغ نسبته حوالي 60% من المعادن المنتشرة في القشرة الأرضية ويوجد الفلدسبار في صخور تتراوح في تركيبها بين الحامضي إلى الفوق قاعدي. ويعتبر الفلدسبار المكون الرئيسي لبعض الصخور النارية وخاصة الجرانيت وبعض أنواع الصخور المتحولة والصخور الرسوبية مثل الأركوز والحجر الرملي الفلدسباري. توجد التركيزات الاقتصادية لمعادن الفلدسبار في الصخور الجرانيتية حيث تشكل هذه المعادن النسبة العظمى من مكوناتها، واهم تلك الصخور هي البجمتايت، والأبلايت، والألسكايت والجرانيت القلوي. تستخدم الفلدسبارات في العديد من الصناعات مثل صناعة الزجاج والسيراميك ومواد الكشط وكذلك كمواد حشو في صناعة البلاستيك والدهانات والمطاط وحديثاً بدئ باستعمال الفلدسبار في صناعة العوازل الكهربائية والقباب اللدائنية.

تعريف معادن الفلدسبار

تعرف معادن الفلدسبار بأنها مجموعة كبيرة من المعادن السيليكاتية المكونة أساساً من سيليكات الألمونيوم التي تحتوي على نسب مختلفة من البوتاسيوم والصوديوم أو الكالسيوم كعناصر أساسية، وتنتشر غالباً في الصخور النارية وخاصة في صخور البجمتايت

على هيئة بلورات كبيرة مكونة من معدن أو عدة معادن من الفلدسبار بالإضافة إلى معادن أخرى مثل الكوارتز، والميكا. وتعرف معادن الفلدسبار الغنية بالبوتاسيوم (مثل الأورثوكليز والميكروكلين) تجاريا باسم بوتاس سبار (بوتاسيوم سبار)، في حين تعرف معادن الفلدسبار الغنية بالصوديوم والكالسيوم (مثل الألبايت) تجاريا باسم صودا سبار (صوديوم سبار).

عينة فلدسبار صودي- وادي بوحل (حجه)

أهم خامات معادن الفلدسبار

تتواجد التركيزات الاقتصادية للفلدسبارات في الصخور الجرانيتية والتي من أهمها البجمتايت، والأبلايت، والألسكايت والنيفلين سيانيت. كما تتواجد معادن الفلدسبار ضمن رواسب الوديان الحديثة (الرمال الفلسبارية)، وفيما يلي أهم خامات معادن الفلدسبار:-

البجمتايت

تنشأ صخور البجمتايت من المحاليل المتبقية للصهير الجرانيتي، وعادة ما تصاحب المحقونات الجرانيتية الضخمة. ويتألف البجمتايت في الغالب من بلورات كبيرة الحجم كاملة التبلور، وتعتبر معادن الفلدسبار من المعادن الرئيسية المكونة لصخور البجمتايت بالإضافة إلى معادن الكوارتز، والميكا والمعادن الثانوية مثل التورمالين، الفلورايت، الزيركون والبيريل.. إلخ. يوجد البجمتايت على هيئة قواطع صفائحية أو عدسية قد تصل في الطول إلى عدة مئات من الأمتار، ويتميز البجمتايت بخاصية التنطق. وهي خاصية مفضلة لدى المنتجين حيث تتركز معادن الفلدسبار في نطاقات معينة من الصخر مما يسهل عملية استخراجها.

الأبلايت

وهو صخر ناري متداخل، ذو لون فاتح وتكوين جرانيتي، ويتميز بنسيج سكري ناعم، وانخفاض معدل الفلدسبارات فيه، ويحتوي في الغالب على شوائب حديدية قابلة للإزالة.

الألسكايت

وهو صخر ناري ذو تركيب جرانيتي، يتميز باحتوائه على معادن البلاجيوكليز، والكوارتز، والأورثوكليز والميكروكلين، حيث يشكل الكوارتز نسبة تتراوح بين 20-60 % من المعادن المكونة للألسكايت. ويعتبر مصدراً جيداً للفلدسبار الصودي نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من معادن البلاجيوكليز.

النيفيلين سيانيت

يعتبر صخر النيفيلين سيانيت من المصادر الهامة غير الجرانيتية لمعادن الفلدسبار، حيث يتكون أساساً من معادن الفلدسبار (الألبايت والميكروكلين) والنفلين، ويتميز بخلوه من الكوارتز. ويجب أن يحتوي الراسب التجاري منه على نسبة لا تقل عن 60% من الفلدسبار، و 20% من النفلين، وأقل من 20% معادن داكنة.

الأركوز

وهو حجر رملي غني بمعادن الفلدسبار. حيث يتم الحصول على الفلدسبار من نوع البوتاسيوم سبار والذي يتم استغلاله عادةً كناتج ثانوي لعملية إنتاج الكاؤولين من صخر الاركوز..

الرمل الفلدسباري

ينشأ الرمل الفلدسباري من تجوية الصخور الغنية بمعادن الفلدسبار، والتي يتم تركيزها بواسطة المياه المتحركة، إما على ضفاف الأنهار أو على الشواطئ.

المواصفات الكيميائية العامة لمعادن الفلدسبار

Oxides	%
SiO_2	72.9 - 88.0
Al_2O_3	14.1-15.8
Fe_2O_3	0.2 - 0.8
CaO	0.3 - 1.5
K_2O	2.7 - 12.7
Na_2O	1.6 - 22.0

تطبيقات معادن الفلدسبار

تستخدم معادن الفلدسبار في العديد من المجالات الصناعية، والتي من أهمها صناعتي الزجاج والخزف، حيث تعتبر هذه المعادن من المواد التي تساعد على الانصهار والذوبان الحراري، فعند إضافتها لمنتجات الزجاج والخزف فإنها تخفض من درجة حرارة ذوبان تلك المنتجات (الشمالي، 1999م). وتعد صناعة الزجاج من أكبر القطاعات الصناعية المستهلكة للفلدسبار، فقد بلغت نسبة الاستهلاك في منتصف عقد التسعينات حوالي 60%، وتأتي صناعة الخزف بالدرجة الثانية، حيث بلغت نسبة الاستهلاك حوالي 35%، أما 5% فقد كان من نصيب بقية الصناعات الأخرى (الخوالدة، 1999م).

صناعة الزجاج

تعد صناعة الزجاج من أكبر الصناعات المستهلكة لمعادن الفلدسبار، حيث أن معادن الفلدسبار مصدر مهم للألومينا، والصوديوم والبوتاسيوم والسيليكا. فالألومينيا تلعب دوراً هاماً في صناعة الزجاج

صناعة الخزف (السيراميك)

تستخدم معادن الفلدسبار في صناعة الخزف لما لها من فوائد عديدة من أهما ما يلي: -

- يستخدم كعامل صهر لتكوين الشكل الزجاجي للكتل الخزفية وذلك بتدعيم عملية التزجيج والشفافية،
- يستخدم كمصدر للقلويات والألومينا في صناعة الطلاء الخزفي،
- يستخدم الفلدسبار كعامل صهر للتحكم في درجة التزجيج للكتل الخزفية خلال عملية الحرق،

تطبيقات أخرى.

- الخزف الصيني.
- صناعة الحراريات.
- صناعة البلاستيك والمطاط.
- صناعة الطلاء.
- صناعة المنظفات.
- إنتاج الحديد الصلب.

معادن الفلدسبار في اليمن

تنتشر معادن الفلدسبار في اليمن ضمن صخور البجمتايت المصاحبة لصخور الجرانيت

والبجمتايت النايسي، وصخور الشيست التابعة لعصر ما قبل الكامبري، حيث توجد هذه المعادن على هيئة بلورات تتراوح أطوالها بين بضعة سنتيمترات إلى أكثر من 30سم. تتكون معادن الفلدسبار في اليمن أساساً من الفلدسبار البوتاسي والفلدسبار الصودي مع كميات قليلة من الكوارتز والميكا والجارنت. وفي إطار دراسات التحري والتنقيب المعدني التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية بالتعاون مع العديد من البعثات والشركات الأجنبية في مناطق متفرقة من اليمن، فقد تم تحديد مواقع معادن الفلدسبار التالية: نطاق وادي بوحل، نطاق حرض(حجه)، نطاق يرامس، منطقة هرب-جبال المصانعة، منطقة كبت، منطقة أم عين، منطقة الصعيد، منطقة موديه، منطقة صبيبه-برهه، منطقة وادي خرعان (أبين) منطقة جبال عرقه، منطقة وادي الحنك، منطقة وادي عبدان (شبوه).

يصل احتياطي خام الفلدسبار في اليمن إلى حوالي 13 مليون متر مكعب.

فلدسبار صودي- وادي بوحل (حجه)

==========

التطور التاريخي لعقود الامتيازات النفطية

الاستاذ/ محمد المزحاني

لقد مرت عقود المشاركة في الإنتاج بمراحل مختلفة مرتبطة بـ:-

- التطور السياسي و الاقتصادي الذي بلغته الدولة المضيفة.
- الاتجاهات العالمية بضرورة سيطرة الدولة علي ثرواتها الطبيعية.
- دور المعلومات المحاسبية في تطوير العقود النفطية، و تحسين العائدات الحكومية.

في بداية هذه العقود كان نصيب الدولة المضيفة متواضعاً يتعدى حصولها على ربع أو إتاوة و التي كانت تتراوح ما بين 10 إلي 30 سنتاً لبرميل النفط في ظل العقود السابقة، ثم تطورت لاحقاً إلي حق المشاركة في الأرباح، ثم المشاركة في الإنتاج والإدارة، و اخيراً حق الدولة المضيفة في تملك ثرواتها البترولية بالنسبة التي ترى أنها محققة لسيطرتها الاقتصادية على مواردها الطبيعية.

أقسام التطور التاريخي لعقود النفط:

و نشير هنا إلي أن تطور عقود المشاركة في الإنتاج ينقسم إلى قسمين:-

الأول:- عقود المشاركة قبل إنشاء منظمة أوبك OPEC.

الثاني:- عقود المشاركة بعد إنشاء منظمة أوبك OPEC.

اولاً: عقود الامتيازات قبل إنشاء منظمة الدول المصدرة للنفط أوبك وقد جاءت هذه العقود على مرحلتين:-

أ- عقود الامتياز الممنوحة قبل عام 1950م:

ظهر هذا النوع من العقود قبل الحرب العالمية الثانية و كانت تسمي بعقود الامتيازات النفطية الأولى التي تمت في مصر و العراق و السعودية وقطر و الكويت و اندونيسيا و ايران، و قد حصلت الشركات العالمية على هذا النوع من العقود بحكم سيطرتها على السوق العالمية فقد استطاعت أن تحتفظ لنفسها بمميزات اقتصادية كبيرة تتمثل في الاتي:

- يغطي العقد مساحة جغرافية كبيرة من أراضي الدولة المضيفة في معظم الأحوال فضلاً عن امتداد العقد إلى فتره تمتد الي 90 عام، بجانب السيطرة المطلقة للشركات علي صناعة النفط.
- عدم التزام الشركات بتكرير النفط محلياً أو باستثمار جانب من أرباحها في البلد المضيف، بالإضافة إلى عدم خضوعها للقضاء المحلي في أغلب الأمور المتعلقة بنشاطها.
- انفراد الشركات بإعلان الأسعار التي يباع بها النفط و جمود معدل الضريبة.
- تحصل الدولة من الشركات النفطية على إتاوة محدودة جداً، تتمثل في الحصول على مبلغ معين لكل برميل، أو طن ينتج من النفط، و ليس للدولة أى حصة في الأرباح التي تحصل عليها الشركات النفطية، و بالتالي لا تتدخل الدولة أو تتطلع على الجوانب المحاسبية الخاصة بالشركات النفطية.

و هذه المزايا تنطبق على أغلب العقود خلال تلك الفترة باستثناء عقد الامتياز الايراني (دارسي) و عقد امتياز العراق، حيث بلغت عائدات الدولة الايرانية 16% من مبلغ الارباح المقدرة، و حصيلة الدولة العراقية 20% كإتاوة عينية من الإنتاج مع إمكانية بيعها للشركة، و هذه الريع أو الإتاوة رمزية جداً، حيث أن الشركة الاجنبية معفية من أنواع الضرائب و الرسوم الجمركية كلها.

و يعد أول عقد عربي وقع مع الشركة الاجنبية، هو ذلك الذي تم بين الحكومة المصرية و شركة أبار الزيوت الإنجليزية المصرية في عام 1912م، ثم في العراق في عام 1925م بين الحكومة العراقية و شركة البترول التركية التي أصبحت في وقت لاحق شركة نفط العراق، و في الشرق الأوسط كانت إيران الأولى حيث وقعت عقد امتياز عام 1901م "دارسي".

ب- عقود الامتياز السائدة في الخمسينات:

و هي عقود افضل من العقود السابقة لوضوح بنودها وحصول الدولة المضيفة على بعض المزايا، و قد عملت الكثير من الدول على إصدار قوانين خاصة بالنفط، تنص على تملك الدولة المضيفة لنسبة معينة من الامتيازات الجديدة و كذلك تعديل الضرائب التي تحصل عليها الدولة المضيفة من الشركات الاجنبية.

و اتسمت عقود هذه الفترة بمشاركة الدولة في أرباح الشركات الاجنبية مما أدى إلى زيادة العائدات التي حصلت عليها الدولة المضيفة، و قد كانت المملكة العربية السعودية هي الدولة الأولى في الشرق الأوسط التي استفادت من التجربة الفنزويلية إذا أصدرت مرسوماً في عام 1950م، يقضي بأن شركة أرامكو إتاوة قدرها 12,5% تستقطع من الضريبة المحسوبة على أساس توزيع الأرباح مناصفة بين الشركة و الحكومة، وقد اعتمدت

الشروط نفسها في الكويت نهاية عام 1951م و العراق في عام 1955م كان نظام اتسام الأرباح 50% قد اعتمد في إيران عام 1954م، و أهم مميزات هذه العقود تتمثل في الاتي:-

- تحصل الدولة المضيفة على نسبة من الأرباح، إما في صورة نقدية أو عينية و ذلك مقابل استخراج النفط من أراضيها.
- إذا حصلت الشركة على أرباح من بيع النفط، فإنها تدفع ضريبة إضافية للدولة المضيفة، بعد احتساب الإتاوة السابقة التي تم الإشارة إليها، و أية ضرائب أخرى، قد تصل إلى 50% من أرباح الشركات النفطية، و ذلك على أساس سعر النفط المعلن بعد استبعاد كميات معينة من النفط المستخرج مقابل التكاليف التي أنفقتها الشركة، و من الجدير بالذكر أن الأسعار التي كانت تستخدم في عملية مناصفة الأرباح كانت تحدد من قبل الشركة الاجنبية، و ليس الدولة، و استمر ذلك الوضع حتى تكونت منظمة البلدان المصدرة للنفط OPEC.

ثانياً: عقود الامتيازات بعد إنشاء منظمة الدول المصدرة للنفط أوبك:

تم إتباع عقود هذه الفترة بعد إنشاء تكونت منظمة البلدان المصدرة للنفط OPEC في 1960/9/14م في بغداد والتي تكونت من خمس دول وهي السعودية، العراق، إيران، الكويت وفنزويلا.

إن معظم عقود امتياز النفط التي سبق أن منحتها الدول المالكة للنفط الي الشركات الاجنبية قبل عقد الستينيات، و قد تقررت في مختلفة جداً سواء من الناحية السياسية أم الاقتصادية أم الدولية و إن بعض الشروط هذه الامتيازات يبدو مجحفاً بمصالح هذه الدول، خصوصاً و أن قيام هذه الشركات باستخراج النفط الذي يعد إستخراجاً لجزء من رأس المال ذلك أن النفط ليس ناتجاً دورياً متجدداً من الأرض، بل إنه جزء منها يتناقص تدريجياً حتى يتلاشى مع الزمن، و لهذا فقد تم في دول الشرق الأوسط في نهاية عقد الستينيات دخول الدولة المضيفة كشريك مع الشركة الأجنبية، عندما أكدت منظمة الأوبيك في 1968/6/25م على مشاركة الدولة المضيفة المنتجة في رأس مال الشركة النفطية صاحبة الامتياز، و قد تمثلت المشاركة أما في صورة اتفاق مع الشركة الاجنبية أو عن طريق التأميم في بعض الحالات. و من الجدير بالذكر أنه تم في ضل اتفاقية المشاركة امتلاك الكثير من الدول العربية الحصه بالكامل، حيث اتفقت شركة نفط الكويت مع بريتش بتروليوم و غلف أويل إلى اتفاق مشاركة بنسبة 60% لمصالح الكويت ثم تملكت الحصة بالكامل في مارس من عام 1975م، كما أن إمارة أبو ظبي زادت حصة الدولة في شركة نفط أبوظبي إلى 60% في عام 1974م، و كذلك الحال في سلطنة عمان و السعودية و غيرها.

==========

تاريخ استكشاف البترول في الدول العربية

مهندس/ محمد أبو الغيث الطيب

لتكملة تاريخ استكشاف البترول في الدول العربية والشركات العالمية المتضاربة علية واستغلاله في تنمية ثرائها والذي تم نشره في العدد السابق بانوراما النفط (7) يجب ان نتعرف على تاريخ هذه الشركات أولا وهي كالتالي:

مقدمة : دخل الاقتصاد الأمريكي مرحلة مهمة بعد اكتشاف ايدوين دريك Edwin Drakeللنفط بالقرب من مدينة تيتوسفيل في ولاية بنسلفانيا في عام (1859 م)؛ إذ كان أول بئر للنفط هناك، وكانت الولايات المتحدة الأمريكيّة تستعمل زيوتًا متوفرة لديها لإيقاد المصابيح البدائيّة قبل اكتشاف النفط والكهرباء؛ إذ كان الأمريكيون يستعملون زيت الحوت لإيقاد المصابيح ؛ لذلك فان صناعة استخراج زيت الحوت أصبحت في ذروتها عام(1848 م)، وبعد عام(1860 م)أوشكت الحيتان على الانقراض ، مما عجل بعملية استخراج زيت النفط من حقل بنسلفانيا بعد تكريره لاستخراج مادة اشعال المصابيح عرفت باسم الكيروسين Keroseneمتعددة الاستعمالات .

بدأت أهمية النفط ، حين بدأ رجال أعمال محليون في بنسلفانيا بتأسيس شركة روك اويل كومباني Rock Oil Company من أجل الاستفادة من هذا المنتوج، وقامت هذه الشركة بتكليف الأستاذ الكيميائي بنجامين سيليمان Benjamin Silliman لتحليل زيت النفط المستخرج ، واستخراج مادة منه تصلح كوقود لإيقاد المصابيح بدلاً من زيت الحوت، ونجح في ذلك مقابل أجر قدره(526 دولار) ، وعلى أثر ذلك الاكتشاف تدفق المستثمرون ورجال الأعمال بحثًا عن النفط، مما أدى إلى ارتفاع أسعار الأراضي التي من المحتمل أن يكون النفط فيها، وهكذا أصبحت تيتو سفيل والقرى المحيطة حولها مكتظة بأناس جاؤوا اليها عازمين على أن يصبحوا من الأثرياء، وعند اندلاع الحرب الأهليّة الأمريكيّة (الحرب الأهليّة الأمريكيّة: وهي حرب وقعت بين الولايات الشماليّة والولايات الجنوبيّة للولايات المتحدة الأمريكيّة، امتدت الحرب من شهر نيسان (1861 م) حتى عام (1865 م)، وحصلت في عهد الرئيس الأمريكي الأسبق أبراهام لينكولن، انتهت هذه الحرب بانتصار الولايات الشماليّة على الولايات الجنوبيّة. ومن أسباب الحرب رغبة الجمهوريين (في الولايات الشماليّة) في إلغاء الرق في الولايات الجنوبيّة، حيث كان الرق غير قانوني في الولايات الشمالية بعد أن تم حظره في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، كما كان الرق يتلاشى في الولايات الحدودية وفي المدن الجنوبيّة، لكنه آخذ في التوسع في مناطق القطن ذات الربحيّة العاليّة في الجنوب والجنوب الغربي، لأنها كانت تعتمد بشكل كبير على العبيد في زراعة القطن وجنيه ونقله لذلك كان يعتقد البيض الجنوبيون أن تحرير العبيد من شأنه أن يدمر اقتصاد الجنوب.) ظهر في بنسلفانيا (800) بئر للنفط، فضلاً عن ذلك فان صناعة أخرى ظهرت مع اكتشاف النفط، حقول النفط في بنسلفانيا وهي خطوط أنابيب النفط، فقد أصبح انتاج النفط أكثر مما يستطاع نقله في عربات تجرها الخيول، فأن اكتشاف النفط وصناعته كانت بمثابة كنز لا ينضب.

بدأت الولايات المتحدة الأمريكيّة بتصدير النفط عام (1872 م) من مناطق ولاية بنسلفانيا إلى نحو (40) ميناء أوربي، وبذلك أضافت صناعة النفط عامل جديد من عوامل التقدم الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكيّة، فبعد اطراد النشاط الاقتصادي في

المجالات كافة، دخلت هذه الصناعة بقوة إلى سوق المال الأمريكيّة بسبب اتساع حجم الطلب.

اسهم اكتشاف النفط في العام(1859 م) بظهور عدد من معامل التكرير في المدن المنتجة لمادة النفط في الولايات المتحدة الأمريكيّة لاسيّما في مدينة كليفلاند التي أصبحت نواة لشركات نفط عالمية وكبرى أسهمت في تطور الصناعة النفطية في الولايات المتحدة الأمريكيّة مما أضحى سمة من سمات قوة الاقتصاد الأمريكي خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، فظهرت خمس شركات أمريكيّة عملاقة هيمنت على تلك الصناعة من حيث الانتاج والشحن وكانت بمثابة عصب الحياة للاقتصاد لدول أوروبا الغربيّة وأمريكا الشماليّة، ومن هذه الشركات هي :

- شركة ستاندرد اويل نيوجرسي Standard Oil New Jersey

عمل جون روكفلر في بداية حياته العمليّة سمسار(وسيط) سلع زراعيّة صغيرة في مدينة كليفلاند ، وفي العام(1859 م) اشترك مع موريس كلارك Morris B.Clark وهو شخص يعمل بتجارة المواد الغذائيّة بالجملة ، برأس مال قدره أربعة الاف دولار ، وكانت تلك البداية في عالم الأعمال ؛ إذ كانت مساعدة أسرة آل روتشليد Al Rochlid اليهوديّة له أحد أهم العوامل التي جعلت من تنامي ثروة أسرة آل روكفلر حتى استطاع هو وأسرته من احتكار النفط ، وعملية نقله في الولايات المتحدة الأمريكيّة ، وأصبح يسيطر على(95 %) من النفط فضلاً عن كونه وكيلاً لأسرة آل روتشليد في الولايات المتحدة الأمريكيّة.

وفي العام(1863 م) أسس جون روكفلر مع شريكه كلارك مصفاة للنفط في ذا فلاتس Flats ، وعلى الرغم من الحرب الأهليّة إلا أنه استطاع من الاستمرار في أعماله، وفي أوائل عام(1865 م) قام بشراء حصة كلارك مقابل مبلغ قدره (72500) دولار ، وأسس شركة مع صموئيل اندروز Samuel- Andrews ، سميت بشركة روكفلر واندروز، ومع نهاية الحرب الأهليّة أصبحت كليفلاند واحدة من المراكز الرئيسة لتكرير النفط في الولايات المتحدة الأمريكيّ ، وفي (10 كانون الثاني 1870 م) ، أسس روكفلر شركة ستاندرد اويل في ولاية أوهايو ، وأصبحت من أكبر شركات النفط في العالم ، وقام روكفلر بتوسيع أنشطته التجارية حتى أبدى رغبته باستعمال الأنابيب في نقل النفط وبذلك أصبح من أكبر محتكري صناعة النفط ووسائل نقله.

ستاندرد أويل اوف نيوجرسي (إيسو Esso) اندمجت مع موبيل لتشكيل شركة إكسون موبيل وتمتلك الان اكثر من 32% من اسهم شركة أرامكو السعودية ولها اسهم في بقية دول الخليج العربي.

- شركة سوكوني موبيل اويل Socony Mobil Oil Company

أنشأت الشركة في العام (1882 م) باسم ستاندرد اويل اوف نيويورك Standard Oil of New York وهي واحدة من أذرع إمبراطورية روكفلر Rockefeller Empire وكان رئيس مجلس إدارتها هو هنري كلارف روجر Henry Clarev Roger ، وقد اتخذت من الحصان الأحمر شعاراً ا لها ومع حلول عام (1884 م) أصبح لهذه الشركة مقرات في بريطانيا والصين واستحوذت على نسبة(17 %) من صناعة النفط في الولايات الشماليّة الأمريكيّة وشكلت اتحاداً ا في العام(1911 م) مع شركة تكساس فضلاً عن ذلك جرى تأسيس شركة لصناعة الزيوت. موبيل اندمجت مع ستاندرد أويل اوف نيوجرسي (إيسو) Esso) لتشكيل شركة إكسون موبيل.

- شركة (تكساكو) تكساس (Texaco)

أسست هذه الشركة في العام)(1901 م) عقب اكتشاف النفط في منطقة سندل توب Sandal Top من لدن الخبير النفطي بكسكن جو Peixkn Joe برأس مال قدره(50) ألف دولار وقد استطاعت الشركة من شراء العديد من الأراضي المنتشرة على طول المسيسبي بمساعدة حاكم ولاية تكساس ارنولد شيلت Arnold Schilt ، وقد ازداد نشاط الشركة بعد شرائها الأراضي المحيطة ببحيرة سور قرب ولاية نيويورك والتي اكتشف النفط فيما بعد فيها مما أدى الى ارتفاع أسهم الشركة في سوق البورصة وأصبح لها مصالح ضخمة في جزر البحر الكاريبي وأمريكا الجنوبيّة وأصبحت الشركة مع حلول عام (1910 م) تتولى تسويق النفط في كل دول العالم عن طريق فروع لها شركة كولف اويل Colv Oil Company

تأسست هذه الشركة في العام(1902 م) من قبل مجموعة من أثرياء بنسلفانيا وكانت أسرة اندرو ميلون Andrew Mellon وهي من أسر البيوت المصرفيّة في الولايات المتحدة الأمريكيّة ، امتلكت(45 %) من أسهم الشركة واتجهت الشركة بأعمالها نحو خليج مكسيكو وأصبح لها شركات فرعيّة ومنها شركة مينجراندي Minger Andy Company التي كانت ساحة عملها في كندا ، واتجهت الشركة منذ عام(1910 م) نحو منطقة الشرق الأوسط لاسيّما في الكويت ؛ إذ أصبحت لها أسهم في بعض الشركات البريطانيّة العاملة هناك وأصبحت من الشركات الأمريكيّة المهيمنة على الانتاج في الكويت بنسبة (61 %)كما استطاعت في العام(1913 م) أن تشتري بعض مصافي التكرير في فنزويلا وكندا.

-ستاندارد اويل اوف كاليفورنيا (سوكال) Standard Oil of California

في عام 1876، اكتشف ستار أويل، النفط في حقل بيكو كانيون النفطي في جبال سانتا سوزانا شمال لوس أنجلوس. كان ينتج الحقل 25 برميلا من النفط يوميا، وكانت هذه علامة لاكتشاف حقل بترول نيو هول، واعتبرها الجيوفيزيائي ماريوس فاسيليو كبداية لصناعة النفط الحديثة في ولاية كاليفورنيا.

في سبتمبر عام 1879، أنشأ تشارلز إن فيلتون ولويد تيفيس وجورج لوميس وآخرون شركة ساحل المحيط الهادي، التي استحوذت على أصول شركة ستار أويل بتمويل قدره مليون دولار.

في عام 1900، حصلت شركة ستاندرد أويل على 761,000 دولار من النفط في كاليفورنيا، لكن شركة ساحل المحيط الهادي حصلت على أكبر حصة نفطية في كاليفورنيا. عملت شركة ساحل المحيط الهادي بشكل مستقل واحتفظت باسمها حتى عام 1906، عندما تم دمجها وأصبحت فيما بعد ستاندرد اويل اف كاليفورنيا.

شركة تكساس للوقود هي شركة تعمل في بيع المعدات المستخدمة في النفط، تأسست في عام 1901، من قبل باك سكن جو، الاسم الذي يعني جلد الغزال، وجاء هذا اللقب من قسوته وعدوانية. عملت تكساس بشكل وثيق مع شركة ستاندرد اويل اف كاليفورنيا والذي عرفت فيما بعد بشيفرون.

في عام 1936، شكلت شركتي ستاندرد اويل اف كاليفورنيا وتكساس مشروعا مشتركا باسم كالتكس، للتنقيب عن النفط وإنتاجه في المملكة العربية السعودية، غالبا ما يشار إلى شركة تكساس وستاندرد باسم التوائم الرهيبة لممارساتهم التجارية القاسية. تم

تغيير اسم شركة تكساس فيول إلى شركة تكساس، وأطلق عليها لاحقا اسم تكساكو. تمتلك شركة ستاندرد اويل اف كاليفورنيا والمعروفة حاليا (شيفرون Chevron) أكثر من 40% من أسهم شركة أرامكو.

- جلف أويل Gulf Oil

كانت من كبرى الشركات الامريكية يقع مقرها الرئيسي في مدينة جلف ستي بولاية بنسلفانيا الامريكية تأسست عام 1901م واختفت عام 1985م حيث ان معظم جلف اويل اندمج مع شركة شيفرون وجزء صغير منها اندمج مع شركة بي بي، كان هذا في ذلك الوقت أكبر عملية اندماج في تاريخ العالم.

- انجلو - بيرسيان اويل (أبك) Anglo-Persian Oil Company

تأسَّست تحت اسم شركة النفط الأنجلو-فارسية عام 1908 للتنقيب عن النفط في إيران ومن ثمَّ ليبيا بعد اكتشاف كميات كبيرة من النفط في مسجد سليمان في إيران غير الاسم إلى شركة النفط الأنجلو-إيرانية عرفت لاحقا بـ (Standard Oil of India). حتَّى عام 1935 حيثُ حملت اسم بريتش بتروليوم (شركة بريطانية إيرانية) وفي عام 1978 تحولت الشركة إلى الطابع الأمريكيّ بعدما استحوذت على حصّة الأغلبيَّة في شركة (ستاندرد أويل اوف أوهايو) أو اسو. قامت في التسعينات بالاستحواذ على أموكو وأركو الأمريكيتين. وحاليا شركة بي بي (BP)، تعد شركة النفط الأنجلو-إيرانية أول شركة نفطية تعمل في الشرق الأوسط.

-رويال داتش شل Royal Dutch Shell

تم إنشاء مجموعة شل الملكية الهولندية في أبريل 1907 من خلال اندماج شركتين متنافستين شركة البترول الملكية الهولندية وشركة شل للنقل والتجارة المحدودة بالمملكة المتحدة كانت هذه خطوة مدفوعة إلى حد كبير بالحاجة إلى التنافس عالميًا.

شركة البترول الملكية الهولندية هي شركة هولندية تأسست عام 1890 لتطوير حقل نفط في بانغكالان براندان، شمال سومطرة وكان يقودها في البداية أغسطس كيسلر وهوغو لودون، وهنري ديتردينغ.

وشركة شل للنقل والتجارة المحدودة و هي شركة بريطانية، تأسست عام 1897 على يد ماركوس صموئيل الفيكونت بيرستيد الأول، وشقيقه صامويل صموئيل كانوالدهم يمتلك شركة تحف في هاوندسديتش، لندن والتي توسعت في عام 1833 لاستيراد وبيع الأصداف البحرية وبعد ذلك أخذت شركة "شل" اسمها. ولأسباب مختلفة، عملت الشركة الجديدة كشركة مدرجة بشكل مزدوج، حيث حافظت الشركات المندمجة على وجودها القانوني ولكنها عملت كشراكة من وحدة واحدة لأغراض تجارية ومنحت شروط الاندماج ملكية 60% من أسهم المجموعة الجديدة لشركة الملكية الهولندية في لاهاي، مسؤولة عن الإنتاج و40% لشركة شل للنقل والتجارة المحدودة مقر شركة الأنجلوسكسونية البريطانية يقع في لندن، لتوجيه نقل وتخزين المنتجات ، أصبحت كلتاهما شركتين قابضتين لشركة شل.

في عام 1912، اشترت روتشيلد العائلة اليهودية في صفقة أسهم حصص للشركة من الإنتاج والنقل توزعت 53%من جزر الهند الشرقية، و29 بالمائة من الإمبراطورية الروسية، و17 بالمائة من رومانيا التي تحتوي على أصول الإنتاج والتكرير، وشركة النفط الأنجلوسكسونية التي تحتوي على أصول النقل والتخزين.

شركة شل هي أكبر ثاني شركة بترول عالمية بعد اكسون موبيل ولشركة شل حصص كبرى في نفط العراق وعمان ومصر وبقية دول الخليج.

وقف انتاج البترول في السعودية

حين فاجأت الطائرات الإيطالية البحرين بغارتها في تشرين الأول (أكتوبر) 1940، رمت أيضاً عدداً من القنابل الضوئية على حقل البترول في الظهران. ولا ريب ان ذلك إنما حدث خطأ لأن المملكة العربية السعودية لم تكن شريكة في الحرب ضد المحور، ولأن الولايات المتحدة كانت لا تزال على الحياد. أحدثت القنابل صوتاً ولم تحدث ضرراً ولكن انفجارها نشر الرعب في مخيم أرامكو.

في ذلك الوقت انفجرت بئر الدمام رقم 12 وشب فيها حريق هائل، واسوأ شيء يتعرض له حقل البترول هو الحريق. كانت هذه البئر قد حفرت الى عمق 4,565 قدماً، ووجد فيها البترول، وإذا بصوت كالرعد ينطلق فجأة من داخلها، تبعه لهب أصفر وارجواني ارتفع الى علو ثلاثمئة قدم في الجو، وهكذا احترقت البئر ولم يعرف أحد السبب، وقتل في الحريق حفار اميركي وأحد مساعديه السعوديين.

انتشر خبر الحريق في العالم، فأعلنت شركة النفط الأميركية في البحرين أن المتطوعين منها في طريقهم للمساعدة، وأبرقت شركة النفط الأنجلو - إيرانية (برتيش بتروليوم) أنها ارسلت فريقاً من الخبراء، وأسرع شارلي بوتر رئيس حفاري أرامكو، وكان يمضي اجازته في الولايات المتحدة، الى نيويورك لمقابلة ما يرون كينلى التكساسي المشهور بأنه أعظم مكافح الحرائق البترول في العالم، فاستعد للحضور الى السعودية مع فريقه. بيد ان وصول هذه النجدات يستغرق وقتاً، والوضع يتطلب مكافحة الحريق حالاً، ويحتاج ذلك الى معدات خاصة كالأقنعة المضادة للغاز، وستائر الأسبستوس، وبدلات الحريق، وخراطيم إضافية، وقد اشترى مكتب الشركة في لندن هذه المعدات وشحنها جواً.

استغرق إطفاء الحريق عشرة أيام. وقد تأثر من ذلك الملك عبد العزيز الذي رأى بترول بلده يتحول الى دخان ولهيب، فكان يتصل تلفونياً كل ساعة مستفسراً عن تطور الوضع. عقدت عدة اجتماعات، ودرست الخطط المعالجة الحريق. كان رجال أرامكو الذين تولوا المكافحة ليسوا مكافحي حريق محترفين، ولكنهم اضطروا الى العمل خشية انفجار البئر قبل وصول المكافحين المحترفين. وكانوا يتلقون الإرشاد برقياً الى ما يجب عمله من شارلي بوتر وما يرون كينلي ومن كل مكتب بترول في العالم. أخيراً نصبوا حول رأس البئر ستائر الأسبستوس، واستخرجوا الماء من بئر مالحة لمكافحة الحريق. ثم إن ثلاثة من الحفارين ارتدوا بدلات الحريق وتطوعوا بالتقدم نحو البئر لروية ما يمكن عمله. درسوا الخطط، وعرفوا ان النار تنبعث من الصمام، وأن فوق البئر فتحتين إذا اغلقوهما كان في ذلك عون لهم. طلبوا رشهما بالماء كي يبردا، ثم تخطوا ستار الأسبستوس وحاولوا الوصول الى رأس البئر. حاولوا ثلاثين ثانية إدارة عجلات الضبط ولم ينجحوا في اغلاقها إلا جزئياً فخف اللهيب قليلا. وقبل أن يرجعوا إلى المحاولة في اليوم التالي جاءهم اقتراح من مكتب الشركة في سان فرانسيسكو وهو حفر نفق تحت الصمام وضخ الطين منه الى البترول الملتهب في البئر، فنجحت الخطة وانطفأ الحريق كما تنطفئ الشمعة.

وبعد أن أجهضت فزعاً امرأة أميركية تنتظر الوضع في المستشفى سمح للنساء والأطفال الأميركيين بالعودة الى بلدهم، ولمن شاء من الموظفين الأميركيين. في سنة 1940 كان في الظهران من الأميركيين 371 موظفاً، و37 زوجة، و16 طفلاً، وبعد سنة لم يبق منهم سوى 180 رجلاً ولا أحد من النساء والأطفال، وأسوأ من كل هذا أن العمليات بأسرها أخذت تخف تدريجياً.

اكتشف في تلك الفترة، بفضل ماكس ستاينكي وتوم بارغر (الذي أصبح فيما بعد

رئيســـاً لأرامكو)، حقلان جـديـدان ملآنـان بالإمكانات، أحدهما حقل أبو حدرية في الربع الخـالي الـذي اكتشــف فيـه البترول في آذار (مـارس) 1940 في بئر حفرت الى عمق 10,115 قدماً، والثاني حقل بقيق الذي حفرت فيه بئر منتجة في تشـرين الأول (اكتوبر) من السـنة نفســها في الصــحراء على بعد أربعين ميلاً غربي الظهران. ولكن الحقلين أغلقا بعد الغارة الجوية لعدم توفر الأيدي العاملة اللازمة لتشــغيلهما، فاقتصــرت العمليات في بداية ســنة 1941 على حقل الدمام الذي كان معدل انتاجـه اليومي 15,000 برميل، وهـذا شــيء ضئيل جداً بالنسبة الى امكانات الحقل. وكان هذا البترول ينقل في الســفن الى مصــفاة البحرين بينما المنشــآت الجـديـدة في رأس تنورة كسـاحة الصـهاريج الضـخمة، والمصـفاة، والمينـاء ومرافقهـا التي أعـدت لتحـميـل الناقلات، تركت جميعاً دون اسـتعمال. وهكذا خيمت الكآبة على ما بدا قبل أشهر أهم حقل جديد للبترول في الخليج العربي.

كل ذلك جعل الملك بحاجة ماســة الى المال لنفقاته الخاصــة، ولإعانة القبائل البدوية، ولتصـريف اعمال الدولة لهذا أرسـل عبد الله الســليمان، وزير المالية، في 18 كانون الثاني (يناير) 1941) رسالة نيابة عن الملك الى ارامكو ذكر فيها الوضع المالي السـيء في المملكة، وطلب سـلفة فورية على حسـاب ريع البترول قـدرهـا ســتـة ملايين دولار، وقـال ان الملـك يحتفظ بحقه في طلب سـلفات اخرى الى ان تزول الحالة الطارئة في المملكة.

والواقع أن مستقبل البترول العربي السعودي قد فســد، وان الشــركة كانت قد اســتثمرت حتى ذلك الحين 34 مليون دولار، واصبحت غير مســتعـدة لـدفع المزيـد، على أنهـا رأت من ناحية اخرى ان بالإمكان اقناع حكومة الولايات المتحدة بمساعدة الملك.

صـادف ان كان جيمز موفت، أحد مدراء أرامكو، عضواً فيما مضى في وزارة الخارجية الأميركية وصــديقاً للرئيس فرانكلن روزفلت. فلما طلب عبد الله السـليمان قرضـاً بسـتة ملايين دولار ذهب موفت الى البيت الأبيض وقابل الرئيس روزفلت، وشــرح له صــعوبات الملك ووضــع الشـركة، وأكد ما لامتياز البترول السـعودي من أهمية استراتيجية للولايات المتحدة، ثم طلب قرضــاً من الحكومـة الأميركيـة لتقويـة مركز الملك الســعودي. أجاب روزفلت بأنه ليســت هناك طريقة لتقديم القرض بموجب القوانين الأميركيـة القـائمـة، ولكنـه اقترح ان يشــتري الأســطول الأميركي من أرامكو بتروﻻً بموجب اتفاقية بيع مدتها خمس سنوات توفر لأرامكو دفع ستة ملايين دولار الى الملك.

أعد موفت مذكرة بـذلك، وقابل وزير البحرية الاميركي، وبحـث معـه برنـامج شــراء البترول الســعودي للأســطول، ولكن الوزير رفض ذلك بحجة أن سـفن الأسـطول في تلك المنطقة لا تحتـاج الى هـذه الكميـة الكبيرة من الوقود، وان الأموال اللازمة للشراء غير متوفرة لديه.

في ســنـة 1948 في شــهـادة أمـام مجلس الشــيوخ من أن مجموع القروض التي قدمتها ارامكو الى الملك السعودي من 1940 الى 1943 بـلـغ 7,800,884 دولاراً، بـيـنـمـا بـلـغ مجـمـوع القروض التي قدمتها اليه بريطانيا في الفترة نفســها 34,397,780 دولاراً. ترى هل كان دافع بريطـانيـا الوحيـد المحـافظـة على المملكـة العربية السـعودية في معسـكر الحلفاء؟ بدأ روزفلـت يهتم فجـأة بـالمملكـة العربيـة الســعوديـة مـذ رأى النفوذ البريطـاني يظهر فيها. وفي ذلك الوقت أيضاً أخذ رجال البترول الأميركيون يقرعون جرس الإنذار، ويحاولون جر حكومتهم لنجدتهم.

لم تنتظر بريطـانيـا اي مكـافـأة لقـاء المعونـة القيمة التي قدمتها، ولكن واشــنطن كانت تنتظر من شــركة أرامكو بعد أن انقذتها من

التزاماتها المالية الثقيلة اشارة اعتراف بالجميل، غير أن أرامكو كما قال هارولد آيكس شمخت بأنفها.

كانت تلك أيام حرب، والحكومة الولايات المتحدة رأي في الاشراف على كل فرع من فروع الصناعة الأميركية. تألفت في كل البلد مكاتب لتعيين حصص المواد الأولية، والسيطرة على السوق، وتحديد الأسعار، وإزالة التنافس الضار. وكان لصناعة البترول لجنتها الخاصة التي تحدد معدلات انتاج البترول الخام والبنزين ووقود الطائرات. لكن هارولد ايكس اراد ان يخطو خطوة أبعد في هذا السبيل وهي أن تشتري الحكومة صناعة البترول وتسيطر عليها سيطرة تامة فيكون لها رأي في التسعير وسياسة الإنتاج، ولا يعود البلد تحت رحمة الشركات التجارية التي لا تهتم إلا برفع الأسعار وزيادة الأرباح. اقترح ايكس ان تعمل حكومة الولايات المتحدة ما عملته بريطانيا في سنة 1914 فيما يتعلق بشركة النفط الأنجلو - ايرانية، وما بدأت حكومة إيران والحكومات العربية تطالب به في سنة 1972، ويدخل في ذلك امتلاك شركة أرامكو.

قبل سنة 1943، حين كان المحور يهدد الشرق الأوسط كله، ربما كان رجال البترول يرحبون بنوع من الضمان الحكومي لممتلكاتهم. لكن الوضع اختلف بعد ذلك، وزال خطر المحور العسكري، وتخلصت الشركة من المسؤولية المالية تجاه الحكومة السعودية، فلم يعجب الشركة ذلك الاقتراح، وتضافرت شركات البترول جميعاً على رفضه، فلا شيء يوحد المتنافسين الصناعيين مثل خطر خارجي يهدد مستقبلهم. ثم عدل مستر آيكس عن المفاوضات فجأة. لم يعرف روجرز السبب، ولكن آخرين في صناعة البترول عرفوه، ذلك بأن الحكومة تحاشت الضغط الشديد على شركات البترول لحاجتها الى تعاون هذه الشركات بتزويد قواها المسلحة بالوقود في آخر مراحل الحرب. حاول الوزير آيكس مرة اخرى اشراك الحكومة في الامتياز السعودي بعرضه في 1944 استعداد الحكومة لمد خط أنابيب من الخليج الى البحر المتوسط كلفته 120 مليون دولار مقابل شرائها حاجتها من البترول السعودي بسعر يقل 25٪ عن سعر السوق. رحبت ارامكو بالفكرة ولكن جميع شركات البترول الأخرى عارضت هذا التدخل الحكومي، ففشلت هذه المحاولة ايضاً. وأخيراً مدت ارامكو هذا الخط على حسابها، وبدأت تشغيله في 28 كانون الثاني (يناير) 1949.

(خط الأنابيب تابلاين (Trans-Arabian Pipeline) والتي تعني بالعربية (خط الأنابيب عبر البلاد العربية) كان هذا الخط نشطًا بين 1950-1976. وكان عاملاً مهمًا في التجارة العالمية للبترول وفي العلاقات السياسية الأمريكية - الشرق أوسطية، وساهم في التنمية الاقتصادية للبنان.

بدأ ضخ النفط السعودي عبر خط التابلاين ثم تقوم بنقله الناقلات البحرية لنقل النفط الخام إلى الأسواق العالمية، وتُقدر المسافة التي يقطعها خط الأنابيب (التابلاين) من شرق المملكة إلى البحر الأبيض المتوسط تصل ما يُقارب 1700كم، وقد سعى القائمون على المشروع بإقامة محطات ضخ لتعمل على تقوية جريان النفط عبر الأنابيب في الأراضي التي يمر بها، وبالفعل أنشئت محطات للضخ في القيصومة، والشعبة، ورفحاء، والعويقيلة، وعرعر، وحزم الجلاميد، وطريف، وأسميت هذه المنطقة محافظة خط الأنابيب وذلك في 1 رمضان 1369هـ الموافق 17 يونيو 1950م، ثم ضمت هذه المنطقة إلى منطقة الحدود الشمالية بعد إلغاء محافظة خط الأنابيب. ولم يكن المشروع نفطياً خالصاً بالمعنى الدقيق، بل تأسست بفضله مدن، وعلى سبيل المثال فإن مدينة القيصومة

التابعة اليوم لمحافظة حفر الباطن، هي أول مدينة تنشأ عن تجمع عمالي بمحاذاة الخط.

من اهداف خط الانبوب نقل النفط إلى الأسواق الاستهلاكية في كل من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية خلال البحر الأبيض المتوسط. في البداية كان مخططا أن يكون مسار الأنبوب بداية من بقيق في المنطقة الشرقية للسعودية نهاية بميناء حيفا في فلسطين، لكن الاحتلال الإسرائيلي في عام 1948 أدى إلى تعديل مسار الخط ليكون نهايته جنوبي صيدا بلبنان.

بدأ إنشاء الأنبوب في عام 1948 وجرى إنشاؤه بشراكة ما بين شركة إسو وشيفرون وتكساكو وموبيل. استعمل لإنشاء هذا الأنبوب 350 ألف طن من الأنابيب و3 آلاف قطعة من الآليات ومعدات البناء، وقد عمل على إنشائه 16 ألف عامل بتكلفة قدرها 150 مليون دولار. تم الانتهاء من إنشائه في عام 1950، وبعد شهرين من ذلك بدأ ضخ النفط إلى ميناء صيدا. تم إيقاف الضخ إلى صيدا بجنوب لبنان مع الاحتلال الإسرائيلي لهضبة الجولان التي يمر بها الخط، وذلك في عام 1967.)

تمزيق اتفاقية الخط الاحمر

ما أن وافقت حكومة الولايات المتحدة على توسل رجال البترول اليها أن تساعد السعودية حتى ارسلت بعثتين عسكريتين خلال سنة 1943 تبعتهما المعدات المختلفة من شاحنات صحراوية، وجرافات، ومواد الرصف الطرق. كذلك بدأت أرامكو تتوسع مستعينة بالألوف من أسرى الحرب الإيطاليين. وكأنما أرادت الحكومة الأميركية تعويض أرامكو من فشل مد خط الأنابيب فأعطتها أولوية في الحصول على كل المواد والمعدات اللازمة لإعادة تشغيل الآبار القديمة وحفر آبار جديدة، وهي المواد والمعدات التي كانت شركات البترول والشركات الصناعية الأخرى تنتظرها في كل مكان استعداداً للازدهار المتوقع بعد الحرب. أصبحت المملكة العربية السعودية البلد البترولي المفضل لدى الولايات المتحدة. وأخذت أرامكو تشغل الآبار القديمة الى أقصى حد، وتحفر آباراً جديدة. ثم انها، بفضل ما خصصته لها الحكومة راحت تعمل في بناء مصفاة جديدة كبيرة في رأس تنورة، ومدت خط أنابيب مغموراً من الظهران الى مصفاة البحرين. وأهم من كل ذلك مد خط أنابيب عبر الصحراء من الخليج الى صيدا على شاطئ البحر الأبيض المتوسط استعملت في مده 20,000 طن من الفولاذ في حين كانت شركات البترول الأميركية الأخرى تصرخ محتجة على محاباة الوزارة للمصالح البترولية في السعودية الأمر الذي أدى الى تأخير اعطاء أرامكو رخصة تصدير هذه الكمية من الفولاذ تسعة أشهر.

بينما بدأ البترول يتدفق من آبار أرامكو اعتباراً من سنة 1944 كانت شركات البترول الأخرى في الشرق الأوسط في حالة سيئة. فالكويت مثلاً لم تبدأ الانتاج حتى سنة 1947، وفي العراق وإيران تأخرت برامج التوسع عن هذا التاريخ، وربما وصلت محاباة الحكومة الأميركية لأرامكو ذروتها في سنة 1945 حين التقى الملك عبد العزيز والرئيس روزفلت. كان الغرض من اللقاء، كما قال الناطق الرسمي الأميركي، الحصول على تأييد الملك لحل سلمي للمشكلة الفلسطينية، أما الحديث في المصالح البترولية فلا ريب أنه كان مهماً لأنه أحيط بالكتمان.

قبل ان ينفض مؤتمر يالطا في كانون الأول (ديسمبر) 1944 قال الرئيس روزفلت لمستر تشرشل إنه سيقابل، في طريق عودته الى الولايات المتحدة، الملك عبد العزيز، فاغتاظ تشرشل كثيراً، وحاول جهده ترتيب لقاء مماثل، ولكنه لم يستطع أن يسبق الرئيس روزفلت. جرى اللقاء بين الملك وبين روزفلت على ظهر طراد أميركي كان راسياً في البحيرة

المالحة في منطقة قناة السويس. ونقل الملك من جدة في مدمرة أميركية. كانت رحلة المدمرة هادئة. وحين اقتربت من الطراد أهدى الملك كل بحار أربعين دولاراً، وكل ضابط ستين دولاراً ولباساً عربياً وساعة ذهبية، وأهدى القبطان خنجراً ذهبياً، فأهداه القبطان منظاراً ومدفعين رشاشين. جرى تبادل الهدايا أيضاً في الطراد. أعجب الملك الذي أصبح لا يقوى على المسير بكرسي العجلات الذي يتنقل عليه الرئيس روزفلت فقدم له الرئيس كرسيه الاحتياطي ووعده بإرسال طائرة تتسع لعدد مختار من افراد أسرته وحاشيته يتنقل بها بين جدة ومكة المكرمة والمدينة المنورة والرياض لأن السفر بالسيارة أصبح متعباً له ومرهقاً. ومقابل ذلك قدم له الملك سيوفاً وخناجر مرصعة بالجواهر وعطوراً في قوارير مزخرفة.

تحدث الملك والرئيس في شتى الشؤون كما يتحدث صديقان قديمان، لكن البحث في حل مشكلة فلسطين كان أقل انسجاماً، وقد شوه فيما بعد العلاقات الأميركية العربية. ذلك بأن روز فلت وعده شفوياً أولاً ثم برسالة خطية ألا يفعل شيئاً معادياً للعرب، وألا تحدث حكومة الولايات أي تغيير في سياستها الخاصة بفلسطين دون استشارة العرب واليهود سلفاً. اعتبر الملك هذا الوعد قاطعاً، وانتظر ان تلتزم به الحكومة الامريكية كما يلتزم خلفه بوعد قطعه هو نفسه، ولكن روز فلت مات بعد شهرين ومات وعده معه، إذ جاء خلفه الرئيس ترومان فنقضه بجملته المشهورة التي أفزعت كل رجل بترول يحاول العمل مع العرب: (آسف أيها السادة، على أن أرضي مئات الألوف من الشعب الذين يتوقون الى نجاح الصهيونية، وليس في دوائر انتخابي مئات الألوف من العرب).

جاءت المقابلة بين الملك وونستون تشرشل بعد ثلاثة أيام في الفيوم، وكانت أقل وداً من المقابلة بينه وبين روزفلت. لم يكن لدى رئيس وزراء بريطانيا ما يقدمه للمملكة العربية السعودية، ولا لدى الملك ما يقدمه مقابل ذلك، فالأميركيون يدفعون له المال لقاء بترول بلده. أما فيما يتعلق بالمشكلة الفلسطينية فقد قال تشرشل انه يعتقد ان العرب واليهود لن يتفقوا أبداً، وانه لا يستطيع تقديم أي حل، كما يرفض اعطاء أي وعد بخصوص موقف بريطانيا. ثم ان الملك عبد العزيز يحرم الخمرة، ولا يسمح بالتدخين. وقد أدرك روز فلت ذلك فتحاشى التدخين أمامه، أما تشرشل فلم يراع ذلك بل قال للمترجم أن يخبر الملك بأن طريقته في الحياة تعتبر حقاً مقدساً ومن حقوقه أن يدخن السيجار ويحتسي الخمرة متى شاء، وقد تقبل الملك هذا الوضع، ولكنه كان خارج بلده ولا خيار له. عاد الملك الى وطنه، ورحب بعودته شعبه الذي كان فخوراً بما أحرزه من الاجتماع الى روزفلت من مكاسب مادية ووعود سياسية. وقد كانت المكاسب المادية أبقى من الوعود السياسية لأنه جلب للسعودية المعونة الفنية على نطاق أوسع من قبل، وتأكيد استمرار تدفق البترول بصورة متزايدة.

في السنة الأولى بعد انتهاء الحرب دفعت أرامكو للملك ربوعاً قدرها 20 مليون دولار، وما لبث المبلغ ان ارتفع إلى أربعة ملايين دولار في الأسبوع، وكان المال يدفع الى الملك رأساً، وقد جاءه في وقت الحاجة إليه. في ذلك الوقت رجع الى السعودية عبد الله فيلبي من منفاه الإجباري في انجلترا طوال فترة الحرب، فوجد الملك عبد العزيز شيخاً ضعيفاً. أصبح لديه من المال أكثر مما كان يحلم به، وحوله الشعب بأسره ينتظر الفوائد منه.

وإذ أصبح على أرامكو أن تمد خط الأنابيب عبر الصحراء (التابلاين) وخط الأنابيب المغمورة الى البحرين، وتبني المصفاة الجديدة في

رأس تنورة، وجدت ان مواردها المالية لا تكفي هذا البرنامج الواسع. أسست الشركة في بادئ الأمر ستاندرد أويل أف كاليفورنيا صاحبة الامتياز الأصلي، وكانت تدعى شركة الزيت العربية، ثم انضمت اليها شركة تكساس في سنة 1936. لكنها بدأت في أوائل سنة 1944 تفاوض شركتي سوكوني فأكوم (التي دعيت موبيل أويل فيما بعد) وستاندرد أويل أف نيوجرسي للاشتراك معها بحيث تأخذ الأولى 10٪ من حقوق الامتياز والثانية 30 فيبقى لكل من الشريكتين الاصليتين 30٪. وبعد مفاوضات دامت أربع سنوات تم الاشتراك في شركة الزيت العربية التي اصبحت تدعى (شركة الزيت العربية الأميركية) (ارامكو).

كان أحد أسباب تأخير الدمج كالوستي غلبانكيان صاحب الخمسة بالمئة في شركة نفط العراق. وبما أن ستاندرد أف نيوجرسي وسوكوني فاكوم كانتا ضمن من وقع اتفاقية الخط الأحمر الذي ينطبق على المملكة العربية السعودية فإنهما لا تستطيعان الانضمام الى أرامكو دون موافقة شركة نفط العراق. ولما كان غلبانكيان من اصحاب الأسهم فيها رفض الموافقة على ذلك. فكيف تم التخلص منه.

قدم الى لندن كل من أورفيل هاردن نائب رئيس ستاندرد أن نيو جيرسي ، ومستر شيتس أحد المسؤولين في سوكوني فاكوم، متسلحين ببعض هذه الذخيرة الثقيلة ، ومعهما تعليمات لإبطال كل معارضة وتمزيق اتفاقية الخط الأحمر نهائياً . وجدا صعوبة قليلة مع رويال داتش - شل وشركة النفط الانجلو - ايرانية وهما من موقعي الاتفاقية لأنهما سألنا مستشاريهما القانونيين في الأمر وأدركنا أن الحرب ألغت تلك الاتفاقية. ولكن الشركتين عرفنا أنه إذا انضمت ستاندرد أف نيوجيرسي وسوكوني فاكوم الى ارامكو فإن هذه الأخيرة ستنتج البترول بكميات كبيرة تؤثر في أسواق البترول العالمية وتلحق بهما ضرراً كبيراً. غير ان هاردن كان قد استعد لهذا الوضع وخطط له سلفاً، فعرض على شركة النفط الانجلو - إيرانية أن تشتري شركته من بترولها الخام كمية كبيرة بمعدل 110,000 برميل في اليوم مدة عشرين سنة ابتداء من 1952، وأن تساهم في مد خط أنابيب من إيران والكويت الى البحر المتوسط إذا دعت الحاجة. وهكذا ضمنت شركة النفط الأنجلو - ايرانية انعدام التنافس في المستقبل في اسواق البترول الخام، وزالت مخاوفها من إلغاء اتفاقية الخط الأحمر كان هذا الترتيب، من وجهة نظر ستاندرد أف نيوجيرسي ، ذا فائدة مزدوجة . لم تتخلص من الاعتراضات البريطانية على خططها فحسب بل تمكنت ايضاً من السير في خطة توطيد نفسها في سوق البترول البريطانية للسيارات الصغيرة. كان التمون بالبنزين في بريطانيا في فترة ما بعد الحرب لا يزال تحت سيطرة الحكومة، وكانت السيارات الخصوصية تخضع لتقنين شديد. وكلما احتج الرأي العام والصحافة مطالبين بإنهاء نظام التقنين ردت حكومة العمال بأن أكثر البنزين المستورد يأتي من مصادر أميركية ويدفع ثمنه بالدولارات التي تحتاج بريطانيا إليها، فبدا الأميركيون كأنهم السبب في منع سيارات العائلات البريطانية من السير على الطرق.

وبما أن رويال داتش - شل وافقت أيضاً على إنهاء اتفاقية الخط الأحمر فقد عقدت سوكونى فاكوم معها اتفاقية مماثلة، ولم يبق سوى شركة البترول الفرنسية وغلبانكيان . فوض غلبانكيان إلى ولده نوبار ملاحقة القضية، فحضر الى باريس للتداول مع فكتور دي متز رئيس شركة البترول الفرنسية. دعي كلاهما الى لندن للاجتماع الى هاردن وشيتس وقيل لهما ان وزارة العدل في الولايات المتحدة تعتبر الخط الأحمر

اتفاقية حصرية مخالفة للقانون الأميركي الذي يمنع الاحتكار. كان الأميركيون والبريطانيون يفضلون تفادي الإجراء القانوني بأي ثمن وخصوصاً لأنهم يعرفون أن سير رادكليف ، محامي غلبانكيان ، بارع في مثل هذه القضية حاولوا أولاً إبعاد شركة البترول الفرنسية عن غلبانكيان ، فقد كانت حالة فرنسا بعد الحرب سيئة ، وكانت الشركة بحاجة الى بيع أكثر ما يمكن من البترول لتحسين وضع البلد الاقتصادي ، وكان مصدرها الوحيد للبترول في ذلك الوقت شركة نفط العراق .

عقد اجتماع بين كل الأطراف المعنية، وتم التوصل الى اتفاقية وقعوها جميعاً. وهكذا مزقت اتفاقية الخط الأحمر، واصبحت كل شركة حرة في اتباع خطط التنمية الخاصة بها. طمأنت الاتفاقية غلبانكيان وشركة البترول الفرنسية الى أن شركة نفط العراق لن تخفض انتاجها بل ستزيده، وخصصت له علاوة على ذلك كمية من البترول الخام يبيعها في السوق المفتوحة أما وقد اصبحت ستاندرد أن نيوجيرسي وسوكونى فاكوم متحررتين من تلك الاتفاقية فانهما انضمتا الى ارامكو التي أصبحت في سنة 1950 أغنى شركة بترول في العالم. بدأت تصدر بترول حقل بقيق عن طريق خط التابلاين كما بدأت مصفاة رأس تنورة عملها، وبنيت الأرصفة لاستقبال الناقلات الضخمة. كانت حصة ستاندرد أف نيوجيرسي في أرامكو 30%، اعطتها 164,000 برميل من البترول الخام في اليوم وحصة في الاحتياطي قدرها 2,800 مليون برميل. أما الملك عبد العزيز فقد كان مستاء. لم يستشر في أمر المفاوضات والاتفاقيات التي جرت في لندن وسواها من المدن، فأدرك ان مستقبل بلده أصبح يقرره الأجانب، وشعر أن في ذلك إهانة. قرر أن يرد على الأميركيين بالطريقة التي يفهمونها،

وهكذا دخل قصة بترول الشرق الأوسط رجل بترول مستقل اسمه بول جيتي.

اكتشاف البترول في ابو ظبي

في سنة 1953 كانت كالبسوه ، سفينة القبطان جاك كوستو للدراسات البحرية ، راسية على ساحل جزيرة و داس التي تبعد ثمانية أميال عن ساحل أبو ظبي . جاء القبطان لدراسة الحياة في هذه الجزيرة التي تؤممها في كل سنة ملايين من طيور الخرشفة الشبيهة بالنورس من كل أنحاء آسيا وافريقيا لتضع بيضها على الشاطئ. وجد المنطقة فردوساً للحيوانات والطيور وأنواع السمك. كانت شواطئ أبو ظبي وجزيرة داس ملآنة بالغزلان والثعالب والسحالي الضخمة، والبحر ملاناً بالقرش والحبار والربيان والسلاحف والسلفيش وسمك النن وبأسراب كبيرة من البراكودة ومن الأسماك الأخرى المختلفة الألوان.

وفي السنة نفسها كانت شركات البترول تحاول التوسع في مياه الخليج التي تمتد من شط العرب في الشمال الى مضيق هرمز في الجنوب الشرقي، والتي كانت مقسمة بين دول الخليج السنة التي تدعى الإمارات المتصالحة، الواقعة تحت سيطرة بريطانيا منذ سنة 1853، واحداها أبو ظبي. نالت امتياز التنقيب عن البترول في إمارة ابو ظبي شركة تدعى آداما)، أو «شركة مناطق ابو ظبي البحرية» التي تملكها شركة بريتش بتروليوم وشركة البترول الفرنسية. جاء رجال هذه الشركة الى جزيرة داس وجعلوها قاعدة لهم، وجلبوا معهم منصة حفر وزنها 4,000 طن سموها، مشروع أدما» رست أمام شاطئ الجزيرة، كما جلبوا الجرافات وسائر أجهزة الحفر، فأدرك جاك كوستو أنهم سيتلفون الحياة الحيوانية والنباتية في الجزيرة، وسيلوث البترول مياه الخليج فيقضي على

الكثير من أسماكها، فرحل عنها في سفينته آسفاً.

والواقع أن الجرافات بدأت تشق الأرض وتمهدها لأنشاء ساحات للصهاريج، وبناء المساكن والمكاتب، وانشاء مطار وملعب للجولف، وفرشت الأرض بالبترول الخام لتغطية الرمال والغبار، وأخذ الرجال يلتقطون البيض اللذيذ ويأكلونه، وأصبحت الطيور التي أبت الرحيل هدفاً للصيادين منهم. ثم بدأت منصة الحفر عملها فاكتشفت البترول على عمق 5,500 قدم، فأخذ يتدفق الى سطح الخليج كما أخذ أول السمك الميت يطفو على سطحه.

كانت الإمارات المتصالحة في الخمسينات يحكمها شيوخ يشبهون مهراجات الهند. أما أبو ظبي القائمة على واحدة من أكبر بحيرات البترول التي عرفها تاريخ هذه الصناعة فكان يحكمها الشيخ شخبوط بن سلطان الذي تدفقت عليه الأموال الطائلة من ريع البترول ولكنه لم يستعملها في تحسين أحوال شعبه وبلده بل فضل خزنها منها ما حوله الى سبائك ذهبية ومنها عملة ورقية كدسها في احدى غرف بيته.

كان الشيخ شخبوط يحصل في الخمسينات على دخل سنوي قدره نحو 20 مليون جينه استرليني، يستطيع بقسم منه ان يفتح المستشفيات والعيادات الطبية والمدارس لشعبه الذي لا يزيد عدده على 15,000 نسمة. نصحه الوكيل البريطاني، هيوز بوستد ، ان يستصلح واحة البريمي المشهورة بخصبها ، ووضع له خطة لذلك ، وأحضر خبيراً زراعياً ، ولكن الشيخ شخبوط رفض مدعياً أن شعبه أدرى بالزراعة في بلده من الآخرين . حضر احدى المقابلات بين الشيخ شخبوط وبين الوكيل البريطاني أخوه الشيخ زايد، وكان بيته في البريمي، فقرأ الوكيل البريطاني الغضب في عينيه، وأدرك أن مواجهة ستقع يوماً ما بين الأخوين. لم يستطع التكهن لمن ستكون الغلبة، ولكنه لم يشك في أي منهما يفضله شعب أبو ظبي أن يكون حاكمه.

الامارات العربية المتحدة.

حين خرجت بريطانيا من منطقة الخليج العربي لم تتركها في حالة فوضى كما تركت الهند في سنة 1947، وذلك بأنه كانت لها في المنطقة استثمارات ثمينة، وخصوصاً في امتيازات البترول، فرأت من المهم جداً بعد اعلان استقلال إمارات الخليج أن تضع زمام الحكم فيها في أيد قوية قادرة على المحافظة على الأمن في الداخل وعلى صد أي عدوان عليها من الخارج.

كان الخليج العربي في نظر بريطانيا، كما قال اللورد كيرزون نائب الملاك في الهند لؤلؤة لا تقدر بثمن، بحيرة بريطانية تتحكم في الطريق الى الهند والشرق الأقصى لا تتردد بريطانيا في دخول حرب دفعاً لأي نفوذ أجنبي عنها. ولذلك كان اعلان بريطانيا أنها ستخرج من الخليج في أول كانون الأول (ديسمبر) 1971 صدمة لموظفي وزراه المستعمرات القدامى. بيد أن الزمن تغير، ولم يبق لبريطانيا من القوة العسكرية والنفوذ السياسي ما يمكنها من البقاء في الخليج في وجه العداء المحلي بين العرب وخصوصاً بعد أزمة السويس. وقد علمتها تجربة عدن ان البقاء طويلاً قد ينتج حكومة محلية أكثر تطرفاً، واذ كانت لا تريد ان يتكرر الخطأ الذي ارتكبته في عدن فانها ارسلت سير وليام لوس، أحد رجالها الخبيرين بالعرب والشؤون العربية، للتأكد من عدم قيام حكم ثوري بعد خروجها فوراً. كان لوس فرعاً من الشجرة التي أنتجت سير بيرسي كوكس . شغل منذ 1960 – 1966 منصب المقيم البريطاني في الخليج العربي، وكان في مركزه في البحرين. اتبع خلال تلك الفترة السياسة البريطانية المعهودة ألا وهي عدم التدخل في شؤون

الحكام العرب المحليين ما عدا تشجيع الخلاف بينهم الى حد يكفي بقاءهم متفرقين فلا يحتمل أن يتحدوا ويخرجوا بريطانيا. أما الآن، في سنة 1971، فقد دعي للقيام بدور معاكس. بما أن بريطانيا ستخرج من الخليج آخذة معها سفنها الحربية وجيوشها التي كانت تحمي بها طرق البترول الى أوروبا والشرق الأقصى، فلا بد من ترك الإمارات الصغيرة على الشاطئ العربي في حالة تمكنها من الدفاع عن نفسها لا ضد هجمات خارجية بل ضد اعتداء جيرانها الأقوياء والعناصر الثورية. لذلك كان على لوس، بدلاً من تشجيع إمارات الخليج على التنافر والخلاف، اقناعها بنسيان الحزازات وبالاتحاد. كان الاتحاد هو الكلمة السحرية التي جاءهم بها والتي تفعل العجائب. إذا كونوا اتحاد إمارات عربية له اسطوله البحري وجيشه واسطوله الجوي أمكنهم رد كل عدوان إلا ما كان من الدول الكبرى، وبذلك يحافظون على استقلالهم ويحمون حقول البترول من التسلل ومن أعمال التخريب.

لتأكيد العون الذي كانت بريطانيا مستعدة لتقديمه الى الاتحاد في حال تكوينه أخبر سير وليام كل الشيوخ ان حكومته ستعقد معاهدات صداقة دفاعهم المشتركة، وتترك لهم الضباط معهم، وستساعدهم على تكوين قوة. البريطانيين الذين في الخليج ليتعاقدوا مع حكومة الاتحاد على العمل كمستشارين. بينما راح الأمراء والشيوخ يبحثون فيما عرضه سير وليام عليهم، كان المبعوث البريطاني يخطط حركة جديدة مناقضة لما تعلمه كموظف استعماري وهي الإعداد للتدخل في الشؤون الداخلية لإحدى دول الخليج. كان الوضع في إمارات الخليج مستقراً، واحتمال نشوب ثورة فيها بعيداً، ولكن على حدودها الجنوبية سلطنة مسقط وعثمان التي لم تدع للانضمام الى الاتحاد خشية أن تخل بسبب كبرها بتوازنه. بيد أنها مرتبطة به جغرافياً واجتماعياً واقتصادياً، ومهما حدث فيها لا بد من أن يؤثر في جيرانها.

وقد كانت عمان الحبة الفاسدة في صندوق التفاح، يعمها البوس والسخط ويكاد يشتعل فيها لهيب الثورة. وقد اعتقد البريطانيون ان سبب ذلك كله إنما هو طرق السلطان سعيد بن تيمور الاستبدادية في الحكم. لذلك رأوا أنه لا بد قبل إعلان الاتحاد وترك دوله لشأنها من عمل شيء في قضية هذا السلطان حيث تم استبداله بابنه قابوس.

وبعد أن أخرجت من الصندوق التفاحة الفاسدة، وأصبح باستطاعة السير وليام لوس ان ينصرف الى مهمته الأساسية، أي تأسيس اتحاد الإمارات العربية. كان الإتحاد الذي تصوره البريطانيون أساساً سيتألف من تسع دول هي البحرين، قطر، أبو ظبي، دبي، الشارقة، الفجيرة، العجمان، أم القوين، ورأس الخيمة، ولكن البحرين وقطر خرجتا من الاتحاد لعدم حاجتهما إلى اتحاد الإمارات، فبقيت سبع دول. ثم أعلن الشيخ صقر، حاكم رأس الخيمة، أنه لن ينضم الى الاتحاد أيضاً. كانت رأس الخيمة حتى سنة 1820 مركز القراصنة في الخليج وبحر العرب والمحيط الهندي، وكانت لا تزال بحكم موقعها وجزيرتي طنب الكبرى وطنب الصغرى تتحكم بمضيق هرمز الواقع بين جزيرة العرب وبين إيران، وبكل السفن التي تدخل الخليج أو تخرج منه. لم يستطع الشيخ صقر نسيان الماضي، وما كانت عليه إمارة رأس الخيمة من قوة وثروة، ووضع آماله في البترول لاستعادة ذلك الماضي. وقد بذلت شركة يونيون اويل أف كاليفورنيا جهدها في التنقيب عن البترول، وانفقت 15 مليون دولار على عملياتها في المنطقة المغمورة، وكانت تدفع الى الشيخ صقر سنوياً 200 ألف دولار الى ان يتم اكتشاف البترول، ولكن الشركة لم

توفق في عملياتها، وذهبت جهودها وأموالها سدى.

كان سير وليام لوس قد أجري اتفاقاً بين إيران وبين إمارة الشارقة، قبلت الشارقة بموجبه وجوداً عسكرياً ايرانياً في جزيرة، (أبو موسى) ذات الموقع الاستراتيجي ايضاً التي كان ينتظر اكتشاف البترول حولها، مقابل اقتسام السيادة على الجزيرة بين الدولتين وكذلك ما سيكتشف من البترول، على ان تدفع إيران للشارقة معونة مالية سنوية قدرها 1,500,000 جينه الى ان يتم اكتشاف البترول. وقد اقترح الآن على الشيخ صقر اتفاقية مماثلة لقاء تنازله عن الجزيرتين لإيران. ولكن الشيخ رفض ذلك بشدة كما رفض من قبل الانضمام الى اتحاد الإمارات العربية. عندها تقدمت إيران واحتلت الجزيرتين بالقوة. وهكذا فقد الشيخ صقر الجزيرتين، وفقد الأمل في الحصول على البترول، وأصبح في الوضع السيء الذي أراده له سير وليام لوس. وحين اجتمع شيوخ الخليج في ابو ظبي، في 2 كانون الأول (ديسمبر) 1971 لإعلان الاتحاد رسمياً، أعربوا عن أسفهم العميق لعدم وجود الشيخ صقر بينهم، وقرروا ارسال دعوة اخرى له، فقبل الدعوة بعد أسبوعين.

اكتشاف البترول في مسقط وعمان

كان حكام الإمارات المتصالحة جميعاً يحلمون بالبترول وبالثروة التي يعود بها اكتشافه عليهم، وخصوصاً سعيد بن تيمور سلطان مسقط وعمان الذي تمتد سلطنته من خليج عمان وبحر العرب الى المحيط الهندي. كان سعيد بن تيمور مهيب الطلعة فاتناً أشبه شيء بالشيخ العربي الذي تصوره كاتب رواية (أغنية الصحراء)، يتكلم بطلاقة اللغة الانجليزية التي تعلمها في المدرسة والجامعة في المملكة المتحدة، ليس فيه من عيب سوى استبداده في الحكم، وليس له من جرم سوى اهماله لشعبه الذي لم يكن في بلاد الشرق الأوسط شعب مثله تفتك فيه الأمراض المختلفة كالملاريا والزحار والسل. ذلك بأنه لم يكن في السلطنة سوى مستشفى صغير أسسته في العاصمة مسقط ارسالية اميركية، ومدرسة ابتدائية واحدة معظم طلابها من أبناء التجار الهنود.

اراد السلطان سعيد بن تيمور البترول سافر الى الكويت ورأى بعينيه نتائج البترول الخيالية، وسمع رنين الذهب في أقبية جاره الشيخ شخبوط، فاقتنع بأنه لا بد من وجود البترول في سلطنته الواسعة. لكّن من سيجده له؟

بدأت شركة نفط العراق التنقيب عن البترول على طول السهل الساحلي في حجر الغربية في عمان، ومع أنها عثرت على البترول في السنوات التالية إلا أنها في ذلك الوقت لم تكن قد عثرت على حقول تذكر. ثم إنها تخلت عن امتيازها في منطقة ظفار الجبلية في أواخر سنة 1950 نظراً الى وعورتها، وانعدام الطرق والمياه فيها، ومضايقة البدو الذين كانوا ينسلون من السعودية واليمن.

في أحد ايام سنة 1953 زار السلطان شاب أميركي يرتدي الثياب العربية يدعى (وندل فيلبس) كان قد قاد في السنة السابقة بعثة آثار للتنقيب في اليمن غربي ظفار عن مدن سبأ القديمة، فهاجمته القبائل الثائرة واضطر الى الحرب الى ظفار مع أفراد بعثته تاركاً وراءه معظم معداته. أخذ الأميركي يتحدث عن اكتشافاته بحماسة، ويروي قصته في اليمن وسوء حظه، فوجد السلطان متعاطفاً معه. وما لبثت ان نشأت بينهما صداقة، فطلب منه السلطان ان يتابع التنقيب في ظفار، وأعطاه مالا يشتري به معدات جديدة ويدفع منه أجور العمال المحليين. رجع فيلبس اليه بعد مدة قائلاً ان المال قد نفد، وان البعثة ستعود الى نيويورك، فعز على السلطان ان يفارقه هذا الصديق الجديد، وإذا

بـه يقول لـه فجـأة: (نحـتـاج الى البترول، وسنحصل عليه بمشيئة الله لأني سأمنحك امتياز التنقيب عنه في ظفارا) ذهل فيلبس ولم يدر ما يقول، ثم تشـجع وسـأل كم حجم هذا الامتياز، فأجاب السلطان بأنه يشمل كل ظفار وهي تعادل مساحة ولاية أوهايو التي جاء منها. قبل فيلبس بعد تردد، وفي اليوم التالي كان يحمل في محفظته اتفاقية الامتياز.

طار فيلبس الى نيويورك يطرق أبواب شركات البترول عارضاً عليها الامتياز الذي حصل عليه ولكن الأمر لم يكن سهلاً، ولا سيما بعد تخلي شركة نفط العراق عن امتيازها في تلك المنطقة وان كانت لم تحفر فيها أي بئر. ونظراً الى بعد المنطقة، ووعورتها، وسوء مناخها في الصيف الذي يجعلها كالجحيم، فان نفقات التنقيب فيها ستكون باهظة حتى ان أحد رجال البترول نصحه بتعليق الامتياز على حائط مكتبه. اخيراً انضم الى المستكشف الشاب سام برايور الزعيم الجمهوري ونائب رئيس بان أمريكان، وأسس معه شركة و فيلبرايور ، لاستغلال الامتياز . كانت لدى برايور الخبرة وكان له اصدقاء، فلم يلبث أن تنازل عن الامتياز لشركة (سيتي سيرفسز) ، وعن طريق هذه الى شركة اخرى فرعية ، واكتسب فيلبس من بيع الحصص أول مليون دولار . في سنة 1957، في موقع يبعد سبعة وثلاثين ميلاً غربي ساحل ظفار، اكتشف البترول على عمق 320 قدماً. وهكذا بعد فترة من العمل المضني والفشل تم اكتشاف مكمن بترول طوله على الأقل سبعة أميال وعرضه خمسة أميال.

أخذ امتياز بترول شيء وتحويل منطقة الامتياز الى حقول بترول منتجة شيء آخر. وقد اكتشف سعيد بن تيمور، سلطان عمان، وصديقه الدكتور واندل فيلبس ان البترول شيء عجيب. ان الاستقصاء الجيوفيزيائي، والمسح المغنطيسي، وقياس الجاذبية، والمسح بالطرق الزلزالية، وكل أجهزة العلم الحديث، تجعل بالإمكان من الجو تعيين المكامن التركيبية التي يتجمع فيها البترول. كذلك يستطيع الجيولوجيون على الأرض ان يحكموا من عينات الصخور والامكانات التركيبية هل تبشر المكامن بخير أم لا، ولكن حفر الآبار التجريبية فقط هو الذي يتأكد من وجود البترول وعدمه. حتى في هذه الحالة قد تكون الكمية قليلة أو رديئة، وكلما زاد حفر الآبار التجريبية في منطقة ما زاد الأمل في ايجاد التجمعات الغنية، ولكن ذلك يتطلب تكاليف باهظة في الرجال والمواد والوقت والجهد. هذا ما اكتشفه الدكتور واندل فيلبس وشركاؤه في منطقة ظفار. حتى سنة 1961 كانت شركة سيبي سيرفسز بتروليوم قد انفقت 30 مليون دولار في حفر الآبار التجريبية دون فائدة، فبدأت أموال الشركة تنضب وصبر السلطان ينفد. نقلت الشركة أجهزة الحفر الى مكان آخر، فتدفق البترول بكثرة من اول بئرين، وفرح السلطان، لكن سرعان ما ظهر أنه بترول من نوع رديء، يصلح لرصف الطرق لا كوقود.

في سنة 1961 انضمت شركة وتشفيلد الى شركة سيتي سيرفيسز ، و حفرت ثلاثاً وعشرين بئراً بلغ عمق ست منها أكثر من عشرة آلاف قدم دون التوصل الى نتائج مهمة . ثم نشبت ثورة في ظفار ضد السلطان فزادت الوضع سوءاً، وكانت النفقات قد بلغت 40 مليون دولار. وفي سنة 1962 انضم الى الشركتين رجل بترول ثري من تكساس يدعي جون ميكوم ، اشتهر في حقول البترول بالولايات المتحدة بحفر أعمق بئر (25,000 قدم) . درس ميكوم منطقة الامتياز، وحفر خمس آبار خلال ثلاث سنوات دون جدوى. بلغت نفقات التنقيب في ظفار 50 مليون دولار، ولم يغير ذلك شيئاً في حياة شعب

مسـقط وعمان، ولكن رحيل السـلطان جلب التغيير.

لم تكن عمان في سـنة 1970 دولة بترول في مستوى أبو ظبي او الكويت، ولكن وضعها من هـذه النـاحيـة تحسـن كثيراً في السـنوات الأخيرة. كـانـت شـركـة تنميـة بترول عمـان المحدودة (تملك شركة شل 85% من أسهم هذه الشركة، وشركة البترول الفرنسية 10٪ و غلبـانكيـان 5% .) قـد بـدأت في القسـم الشـمالي الصـحراوي من عمان التنقيب عن البترول، واكتشـفت حقولاً منتجة، ومدت خط أنـابيـب من مركز التجميع الى ميناء لتحميل النـاقلات على خليج عمـان قرب العاصـمـة مسـقط. أما دخل الشـركة من هذه العملية فقد مكنها من ان تدفع للسـلطان سـعيد ضـريبة سـنوية قدرها 75 مليون دولار، وهو مبلغ كاف لتحسين أحوال الشعب العماني لو أراد السلطان ذلك.

عاد أبناء العمانيين الأغنياء الذين تعلموا في الخارج الى بلدهم بقصـص عن روائع القاهرة وبيروت وأوروبا، وبـدأ سـخطهم على أحوال وطنهم البلاد الأجنبية. السـيئة ينتقل الى الشـباب الذين لم تمكنهم ظروف آبائهم من تلقي العلم في 11 حزيران (يونيو) 1970 تعرض أحد معسكرات قوات السلطان المسلحة التي يشـرف عليها ضـباط بريطانيون، قرب مركز تجميع البترول، الهجوم ليلي مسـلح، وزرعت الألغام على طول الأسلاك الشائكة، فنشبت معركة بين المهاجمين والمدافعين أسـفرت عن مقتل عدد من المهاجمين وأسـر عدد آخر. وقد تبين لدى استجواب الأسرى أنهم ينتمون إلى منظمة يسارية تدعى والجبهة الشعبية لتحرير عثمان والخليج العربي. كما تبين أن نشاطات هذه الجبهة لم تقتصر على ظفار بل امتدت الى الشمال. أظهر استجواب السجناء أسـماء المتآمرين والمؤازرين السـريين لهم ، بينهم موظفون مقربون الى بلاط السـلطان في مسـقط ، وصـودرت منهم أسـلحة مهربة من روسـيـا ، ومناشـيـر معظمها مطبوع في الصـين. أمر السـلطان بتطهير شـامل، ووضـع جـميـع المشـتـبـه في أمرهم في القلعـة البرتغالية القديمة في مسـقط. أفزعه اتسـاع المؤامرة، ففرض حتى على ولده الأمير قابوس الاقامة الجبرية في بيته. فقد كان السـلطان سـعيـد خلع أبـاه وحـل محلـه، فـأراد ألا يترك لولده فرصة تمكنه من مثل ذلك.

بيد أن الأمير قابوس كان له اصدقاء. كان شاباً لطيفـاً، تختلف نظرتـه الى الحيـاة كليـاً عن نظرة أبيـه. ومع أنـه تـدرب في كليـة سـانـد هيرست العسكرية في انجلترا، إلا ان دراساته وملاحظـاتـه لم تقتصـر على الأسـاليـب العسـكرية، وكانت له آراء بالنسـبة الى عمان يثير تحررها سخط السلطان. وكان يتداول في شـأن هذه الآراء مع وندل فيلبس ومع الجنرال جراهام والكولونيل هيو أولدهام أكبر ضابطين في القوى المسـلحة العمانية اللذين أصـبحا معجبين بقابوس ومتأكدين من أنه أصلح من أبيه لحكم البلد. جريدة لوموند الباريسية في عـدد 19 تموز (يوليو) 1970. نفى البريطـانيون اي علاقة لهم بهذا الأمر، وقال سـير وليام، حين سـئل، ان بريطانيا لا تتدخل في شـؤون الخليج المحلية. أما السلطان فقد نفى بشدة عزمه على الاسـتقالة، وأمر الجنرال جراهام ان يشـدد الرقابة على قابوس. ثم غادر انتشـرت شـائعـات في منطقـة الخليج تقول ان السلطان سعيد بن تيمور سيتخلى عن الحكم لولده، ووصـلـت هذه الشـائعات إلى الخارج فنشـرتها مسـقط الى قصره في صـلالة التي تبعد عنها ثمانمائة ميل نحو الجنوب آملا أن يكون بعيداً عن طريق المتآمرين. ثم ان حاكم صلالة زميل قديم له في القتال، ويثق به الى أقصى الحدود. وحدث في يوم 23 تموز (يوليو) 1970 أن صديق السلطان، حاكم صلالة، ذهب الى جزيرة مسيرة التي تبعد بضعة أميال عن

شـاطئ بحر العرب، وأن قائد حرس السـلطان، الكولونيل تيرنهل ، والكولونيل أولدهام خرجا لاسـتقبال الجنرال جراهام في المطار ، ثم ذهبا معه في جولة على السـاحل لزيارة القلاع البرتغاليـة ، وحين رجعوا جميعاً إلى صلالة كان قد تغير كل شيء .

دخل القصـر سـبعة رجال يرتدون ثياب القوى المسـلحة التابعة للسـلطان ينتعلون أحذية من المطاط فلم يشـعر بدخولهم أحد. كان السـلطان جالسـاً في حجرته. فوجئ بدخول الرجـال، وعرف بينهم» بريخ، ابن صـديقه الحاكم. سـأله السـلطان عن سـبب اقتحامه الحجرة فرد عليه بأنه لا يريد به أذى ولكن يريد أخذه معه، فإن وافق تجنب المتاعب. ولكن السـلطان أبي، واختفى وراء سـتارة، ودارت معركة بين الرجال وبين اثنين من حرس السلطان، وأخذ بريخ يطلق النار في كل جهة، وإذا بصـرخة من وراء السـتار. أصـابت احدى الرصاصات السلطان سعيد في كتفه، فألقي عليه القبض، وعولج جرحه، وبعد أن صـحا وافق على الاسـتقالة على أن يتم ذلك بحضـور قائد حرسـه الكولونيل تيرنهل ، وان يضـمن الجنرال جراهام خروجه سـالماً . وهكذا وقع الاسـتقالة، وفي اليوم التالي نقلته طـائرة حربيـة بريطـانيـة الى انجلترا عمت الفرحة جميع انحاء السـلطنة، وتنفس الناس الصـعـداء، وخرجوا الى الشـوارع يغنون ويرقصـون، حتى النسـاء خرجن. ثم أعلن السلطان الجديد، قابوس، العفو العام، وأرسل الـى الـهـاربـيـن مـن الـبـلـد يـخـبـرهـم ان بـاسـتـطـاعتهم العودة إليـه. وانهـالـت على السـلـطـان الجـديـد برقيـات التهنئـة من كـل مكان، احداها من شركة شل واخرى من شركة تنمية البترول العماني المتفرعة من شـل، تعربان فيهما عن سـرورهما بهذا الحادث التاريخي.

اكتشاف البترول الليبي

في منتصف الخمسينات اكتشف البترول في برقة، ودلت حرائق الغاز وتسـربات القار في الصـحـراء الغربيـة على وجود تجمعات كبيرة من البترول في باطنها. كذلك دلت العينات التي جرى فحصـها على أن بترول ليبيا من النوع الجيد لقلة نسـبة الكبريت فيه، ولذلك فهو ملائم للبيع في السـوق الأوروبية حين انتشـرت هـذه الإمكـانـات في عـالم البترول هرعت شـركات البترول إلى ليبيا سـعياً وراء الامتيازات. أشـار على الملك مسـتشـاروه الأجـانـب، ولم يكن أي منهم. خبيراً بـالبترول، أن يسـن قـانون بترول عـاماً يحـدد شـروط الامتيـازات التي سـيجري منحهـا. وإذا كـان الليبيون تواقون. جداً إلى رؤيـة ثروتهم البترولية تتحول الى نقد فقد شكروا لشركات البترول الأميركية رغبتها كي تختصـر الوقت في إعارة الحكومة الليبية خبراءها بـالقانون ليساعدوها في وضع مسودة للقانون.

صـدر قانون البترول الليبي في سـنة 1955، وبدا تشريعاً عادلاً يعود بالفائدة على حكومة ليبيا وعلى أي شـركة تمنحها هذه الحكومة امتيـازاً للتنقيـب عن البترول في الأراضـي الليبية. إن نظرة سريعة الى شروط الامتيازات التي وردت في القانون تظهر أنها لا تختلف كثيراً عن شـروط الامتيـازات القـديمـة في الشـرق الأوسـط. تخضـع الأرباح الى ضـريبة قدرها 50٪، والى ريع قدره 12,50 من كل برميل بترول خـام. ولكن الليبيين مـا لبثوا أن انتهوا إلى أمور دقيقة في القانون لم يقدروها حق قدرها إلا حين بدأوا يشـعرون بتأثيرها فيهم. ذلك بأن الخبراء القانونيين الأميركيين وضعوا في قـانون البترول بنـدين ملائمين بصـورة خاصـة لعمليات شـركاتهم. ينص البند الأول على علاوة اسـتهلاك تبيح للشـركات صـاحبة الامتيازات ان تخصـم كلفة قدرها 20٪ لقاء كل الموجودات التي حصـلـت عليها قبل الانتاج،

والخيار في تجميد 20٪ من كل نفقاتها قبل بدء الانتاج، أو علاوة استنفاد قدرها 25٪ من دخلها الإجمالي. أما البند الثاني فهو ربط ربوع البترول الليبي لا بالأسعار المعلنة التي في الشرق الأوسط بل بأسعار السوق. وبما أن الأسعار المعلنة للبترول العربي والايراني تبقى على حالها وان هبط السعر في السوق، فقد كلف هذا البند ليبيا ملايين كثيرة من الدولارات في السنوات التالية لم يكد القانون يبرم حتى بدأ الزحف. ذلك بأنه جعل العمليات جذابة الشركات البترول المستقلة خاصة لأن عدم التقيد بالسعر المعلن يمكنها من بيع البترول بسعر أقل منه فتثبت في الأسواق التي لا تزال شركات البترول الكبرى تسيطر على معظمها. خلال أشهر قليلة منح سبعة و وأربعون امتيازاً مختلفاً لأربع عشرة شركة مختلفة بينها ست من الشركات الكبرى وهي إسو إنترناشونال (المتفرعة من شركة ستاندرد أويل أف نيوجيرسي)، وشل، وستاندرد أف كاليفورنيا، وبريتش بتروليوم، وموبيل، وتكساكو . ثم تبعت هذه الشركات مجموعة مستقلة تدعى (أويسس)، مؤلفة من ثلاث شركات أميركية هي ماراثون، كونتيننتال، وأميرادا . بيد أن إسو إنترناشونال كانت أول من اكتشف البترول في ليبيا.

أدركت الحكومة الليبية أنها تسرعت في منح الامتيازات، وفي محاولة لتعديل الأمور قررت في سنة 1961 إدخال تعديل على قانون البترول نص على أن تدفع شركات البترول العاملة في ليبيا الضريبة على أساس السعر المعلن على ان تخصم منها (نفقات التسويق). لم يذكر التعديل مقدار هذه النفقات ولكن الحكومة الليبية قدرتها في حدود 2 %، غير أن الشركات المستقلة لم تتقيد بذلك، واستمرت في خفض أسعار البترول الليبي كي تتمكن من منافسة الشركات الكبرى في اسواق البترول العالمية، فكانت تبيع برميل البترول الخام بسعر 1,55 دولار وتدفع للحكومة الليبية ضريبة قدرها 30 سنتاً لكل برميل. أما إسو إنترناشونال فإنها تقيدت بالقرار الحكومي فوراً وبدأت تبيع بترولها بالسعر المعلن (نحو 2,16 دولار للبرميل)، وتدفع للحكومة ضريبة تبلغ نحو 90 سنتاً لكل برميل. لم يكن الجهل والبراءة التفسير الوحيد لما جرى. ذلك بأن الملك ادريس السنوسي احاط نفسه بوزراء لم يعرف فسادهم سوى حدود قليلة. ولا شك أن التساهل الشديد في قانون البترول الذي سبب لليبيا خسارة كبيرة في دخلها من البترول خلال السنوات الأولى إنما يرجع الى المبالغ الكبيرة التي رشت بها الشركات المستقلة وزارة البترول الليبي. اشتركت شركات البترول الكبرى في الرشوة والإفساد أيضاً، ولكن سلوكها عموماً كان أفضل من سلوك شركات البترول المستقلة.

أدركت شركات البترول الكبرى أن خير حل المشكلات ليبيا هو انضمامها إلى أوبيك. لكن كلما دعت أو بيك الحكومة الليبية الى الانضمام إليها فتحت احدى الشركات المستقلة حساباً جديداً في أحد بنوك سويسرا الموظف ليبي كبير في وزارة البترول فاستعمل نفوذه في الحيلولة دون ذلك. ثم ارتكبت شركات البترول المستقلة خطأ آخر وهو إعلانها رفض أي تعديل جديد لقانون البترول يمس العقود المبرمة بينها وبين الحكومة الليبية. وتطرق الخبر الى الصحف المصرية وسائر الصحف العربية فبدأت تهاجم شركات البترول المستقلة المتغطرسة، وتتحدث عن المستغلين الاستعماريين الذين تدعمهم قاعدة (ويلس فيلد) الأميركية في طرابلس. أصبح الوضع أكثر مما تستطيع تحمله حتى حكومة الملك إدريس. ولم تمض فترة طويلة حتى أعلنت ليبيا أنها ستنضم

أخيراً إلى أوبيك، وأصدر رئيس الوزارة الليبية بياناً قال فيه: (إذا استمرت الشركات المستقلة على موقفها سنضطر الى إصدار تشريع يجبرها على الإذعان لقانون الضريبة الحديد).

ثم حاول رئيس الوزراء ان يوضح ذلك التشريع فقال إنه سيكون قاسياً، وسيطبق بالقوة إذا اقتضى الأمر. أي شركة ترفض دفع الضريبة الجديدة تمنع من تصدير بترولها، وتصادر منشآتها الى أن يتم الدفع. ولدعم هذا التهديد الليبي سارعت أوبيك الى مساعدة العضو الجديد، فأصدرت في اجتماع طارئ عقد في فيينا قراراً تعهد بموجبه اعضاؤها رفض أي حقوق بترولية لأي شركة أم أو شركة فرعية ترفض الامتثال للسياسة البترولية الليبية الجديدة. ولكن الشركات المستقلة، بإشارة من واشنطن، رضخت للقانون الجديد ودفعت الضريبة.

اصبحت ليبيا عضواً دائماً في منظمة البلاد المصدرة للبترول، وأصبح بإمكانها جني الفوائد من المفاوضات الموحدة التي تجريها هذه المنظمة. ولكن انضمام ليبيا الى أو بيك لم يوفر علاجاً فورياً للفساد المزمن في الإدارة الليبية وللخيانة المالية. من أمثلة ذلك ان الحكومة الليبية اعلنت في سنة 1965 فتح مناطق جديدة للتنقيب عن البترول في طرابلس، فتقدم عدد كبير من الشركات طالباً امتيازات فيها، وكم كانت دهشة الجميع حين منحت شركة أوكسيد نتال بتروليوم أف كاليفورنيا خير منطقتين من تلك المناطق. أما شركة أوكسيد نتال هذه فكانت شركة صغيرة في سنة 1957 لا يزيد رأس مالها المشغل على 800,000 دولار، أما الآن بعد أخذها الامتياز الليبي فقد أصبحت شركة عملاقة يبلغ ما تستثمره في البترول 403,500,000 دولار، ودخلها الاجمالي نحو 1,000 مليون دولار في السنة. وما كانت هذه الشركة لتحصل على امتياز التنقيب عن البترول في ليبيا لولا الأموال التي رشت بها العديد من الوسطاء. قدر خبراء أوبيك ما خسرته ليبيا من الضرائب نتيجة قانون البترول بنحو مئة مليون دولار. ظل المناضلون الشباب في الحلقات الطلابية والعسكرية يذكرون هذا الرقم، وقد استردوه فيما بعد مع الفائدة.

كانت ليبيا في سنة 1967 ملآنة بكل أنواع الشر، وطرابلس ملآنة بالتجار والمتلاعبين من كل انحاء العالم الغربي. وبنى الوزراء الليبيون لأنفسهم بيوتاً فخمة، وفتحوا حسابات سرية في سويسرا، وذهبوا الى لندن يعر بدون ويقامرون تاركين البلد بلا مدارس ولا مستشفيات، والأطفال يسيرون في الشوارع حفاة وفي ثياب رثة.

أغضب هذا الوضع عدداً من ضباط الجيش الليبي الشباب وأثارهم. في سنة 1969 كان العقيد معمر القذافي قد اقنع زملاءه في معسكر باب العزيزية خارج طرابلس بأن الثورة واجبة وممكنة. وفي 1 ايلول (سبتمبر) 1969 بينما كان الملك ادريس في زيارة رسمية لتركيا انتهز القذافي وزملاؤه الفرصة وقاموا بانقلاب غير دموي.

أرادت حكومة الانقلاب أن تفرض سلطتها. فطلب العقيد القذافي من الاميركيين في قاعدة ويلس فيلد أن يخلوا القاعدة ويرحلوا، فلبى سلاح الطيران الأميركي الطلب وحزم معداته ورحل، ولم يلبث البريطانيون ان اقتفوا أثره وانسحبوا من طبرق وبنغازي بعد تظاهرات في الشوارع ضدهم بعد هذا الذي حدث أخذ رجال البترول يتساءلون متى يأتي دورهم. وقد قرروا أن يقفوا جبهة متحدة في وجه أية مطاليب يتقدم بها العهد الجديد في ليبيا وإن كانت لا تخيفهم لأن وضع شركات البترول في سنة 1970 يختلف كثيراً عن وضعها في سنة 1956 خلال أزمة

السويس. فالبترول متوفر لهم من مصادر عديدة، واغلاق قناة السويس فقد أثره بعد أن بدأت الناقلات الضخمة تنقل البترول من الخليج بالدوران حول افريقيا، وإذا كان هناك من سيخسر فهو ليبيا نفسها لا شركات البترول الأجنبية.

كان القذافي يميل الى التأميم، ولكن زميله الرائد عبد السلام جلود أقنعه بالعدول عن ذلك نظراً الى حاجة ليبيا الى المال، ونصحه باتباع طرق اخرى لزيادة ما تحصله الحكومة من المال من شركات البترول، وأن يبدأ بشركة اوكسيدنتال لأن وضعها كان ضعيفاً بالنسبة الى الشركات الأخرى. بلغت أرباحها من البترول الليبي 450 مليون دولار، وكانت تستثمر معظم هذا المبلغ في ليبيا نفسها، فلا تستطيع أن تقاوم أو تعترض.

كانت نصيحة جلود أن يطلب من الشركات زيادة خمسين سنتاً إلى السعر المعلن لكل برميل من البترول الخام الليبي، ورفع حصة ليبيا من الريوع من 50% الى 60%. وفي 14 ايلول (سبتمبر) 1970 اعلنت شركة اوكسيدنتال قبولها بتسوية مع الحكومة الليبية فزادت السعر المعلن ثلاثين سنتاً، ورفعت الضريبة من 50% إلى 58% ، وما لبثت ان تبعتها في ذلك شركات البترول المستقلة. وهكذا انفرط عقد جبهة اصحاب الامتيازات المتحدة، فرضخت شركات البترول في النهاية للأمر الواقع.

في العام 1971م عمد القذافي من الانتقام من بريطانيا فأعلن في ديسمبر 1971م الاستيلاء على كل منشآت البترول البريطانية في ليبيا وتأميم شركة بريتش بتروليوم.

في العدد القادم من بانوراما النفط 9 سوف نتطرق للبترول في قطر والمنطقة المحايدة بين السعودية والكويت وتأسيس منظمة الدول المصدرة للنفط أوبك وظهور شركات عملاقة منافسة للشركات الامريكية والبريطانية مثل ايني الإيطالية أنشأت الشركة في العام (1882 م) باسم ستاندرد اويل اوف نيويورك Standard Oil of New York وهي واحدة من أذرع إمبراطورية روكفلر Rockefeller Empire وكان رئيس مجلس إدارتها هو هنري كلارف روجر Henry Clarev Roger، وقد اتخذت من الحصان الأحمر شعاراً لها ومع حلول عام (1884 م) أصبح لهذه الشركة مقرات في بريطانيا والصين واستحوذت على نسبة(17 %) من صناعة النفط في الولايات الشماليّة الأمريكيّة وشكلت اتحاداً في العام(1911 م) مع شركة تكساس فضلاً عن ذلك جرى تأسيس شركة لصناعة الزيوت. موبيل اندمجت مع ستاندرد أويل اوف نيوجرسي (إيسو(Esso) لتشكيل شركة إكسون موبيل.

- شركة (تكساكو) تكساس (Texaco)

أسست هذه الشركة في العام)1901 م) عقب اكتشاف النفط في منطقة سندل توب Sandal Top من لدن الخبير النفطي بكسكن جو Peixkn Joe برأس مال قدره(50) ألف دولار وقد استطاعت الشركة من شراء العديد من الأراضي المنتشرة على طول المسيسبي بمساعدة حاكم ولاية تكساس ارنولد شيلت Arnold Schilt، وقد ازداد نشاط الشركة بعد شرائها الأراضي المحيطة ببحيرة سور قرب ولاية نيويورك والتي اكتشف النفط فيما بعد فيها مما أدى الى ارتفاع أسهم الشركة في سوق البورصة وأصبح لها مصالح ضخمة في جزر البحر الكاريبي وأمريكا الجنوبيّة وأصبحت الشركة مع حلول عام (1910 م) تتولى تسويق النفط في كل دول العالم عن طريق فروع لها

- شركة كولف اويلColv Oil Company

تأسست هذه الشركة في العام(1902 م) من قبل مجموعة من أثرياء بنسلفانيا وكانت أسرة اندرو ميلون Andrew Mellon وهي من أسر البيوت المصرفيّة في الولايات المتحدة

الأمريكيّة ، امتلكت(45 %) من أسهم الشركة واتجهت الشركة بأعمالها نحو خليج مكسيكو وأصبح لها شركات فرعيّة ومنها شركة مينجراندي Minger Andy Company التي كانت ساحة عملها في كندا ، واتجهت الشركة منذ عام(1910 م) نحو منطقة الشرق الأوسط لاسيّما في الكويت ؛ إذ أصبحت لها أسهم في بعض الشركات البريطانيّة العاملة هناك وأصبحت من الشركات الأمريكيّة المهيمنة على الانتاج في الكويت بنسبة (61 %)كما استطاعت في العام(1913 م) أن تشتري بعض مصافي التكرير في فنزويلا وكندا.

-ستاندارد اويل اوف كاليفورنيا (سوكال) Standard Oil of California

في عام 1876، اكتشف ستار أويل، النفط في حقل بيكو كانيون النفطي في جبال سانتا سوزانا شمال لوس أنجلوس. كان ينتج الحقل 25 برميلا من النفط يوميا، وكانت هذه علامة لاكتشاف حقل بترول نيو هول، واعتبرها الجيوفيزيائي ماريوس فاسيليو كبداية لصناعة النفط الحديثة في ولاية كاليفورنيا.

في سبتمبر عام 1879، أنشأ تشارلز إن فيلتون ولويد تيفيس وجورج لوميس وآخرون شركة ساحل المحيط الهادي، التي استحوذت على أصول شركة ستار أويل بتمويل قدره مليون دولار.

في عام 1900، حصلت شركة ستاندرد أويل على 761,000 دولار من النفط في كاليفورنيا، لكن شركة ساحل المحيط الهادي حصلت على أكبر حصة نفطية في كاليفورنيا. عملت شركة ساحل المحيط الهادي بشكل مستقل واحتفظت باسمها حتى عام 1906، عندما تم دمجها وأصبحت فيما بعد ستاندرد اويل اف كاليفورنيا.

شركة تكساس للوقود هي شركة تعمل في بيع المعدات المستخدمة في النفط، تأسست في عام 1901، من قبل باك سكن جو، الاسم الذي يعني جلد الغزال، وجاء هذا اللقب من قسوته وعدوانية. عملت تكساس بشكل وثيق مع شركة ستاندرد اويل اف كاليفورنيا والذي عرفت فيما بعد بشيفرون.

في عام 1936، شكلت شركتي ستاندرد اويل اف كاليفورنيا وتكساس مشروعا مشتركا باسم كالتكس، للتنقيب عن النفط وإنتاجه في المملكة العربية السعودية، غالبا ما يشار إلى شركة تكساس وستاندرد باسم التوائم الرهيبة لممارساتهم التجارية القاسية. تم تغيير اسم شركة تكساس فيول إلى شركة تكساس، وأطلق عليها لاحقا اسم تكساكو.

تمتلك شركة ستاندرد اويل اف كاليفورنيا والمعروفة حاليا (شيفرون Chevron) أكثر من 40% من أسهم شركة أرامكو.

- جلف أويل Gulf Oil

كانت من كبرى الشركات الامريكية يقع مقرها الرئيسي في مدينة جلف ستي بولاية بنسلفانيا الامريكية تأسست عام 1901م واختفت عام 1985م حيث ان معظم جلف اويل اندمج مع شركة شيفرون وجزء صغير منها اندمج مع شركة بي بي، كان هذا في ذلك الوقت أكبر عملية اندماج في تاريخ العالم.

- انجلو - بيرسيان اويل (أبك) Anglo-Persian Oil Company

تأسَّست تحت اسم شركة النفط الأنجلو-فارسية عام 1908 للتنقيب عن النفط في إيران ومن ثمَّ ليبيا بعد اكتشاف كميات كبيرة من النفط في مسجد سليمان في إيران غير الاسم إلى شركة النفط الأنجلو-إيرانية عرفت لاحقا بـ (Standard Oil of India). حتَّى عام 1935 حيثُ حملت اسم بريتش بتروليوم

(شـركـة بريطـانيـة إيرانيـة) وفي عـام 1978 تحولت الشـركـة إلى الطابع الأمريكيّ بعدما اسـتحوذت على حصّـة الأغلبيَّة في شـركة (ستاندرد أويل اوف أوهايو) أو اسو. قامت في التسـعينات بالاسـتحواذ على أموكو وأركو الأمريكيتين. وحاليا شـركة بي بي (BP)، تعد شـركـة النفط الأنجلو-إيرانيـة أول شـركـة نفطية تعمل في الشرق الأوسط.

-رويال داتش شل Royal Dutch Shell

تم إنشـاء مجموعة شـل الملكية الهولندية في أبريل 1907 من خلال انـدماج شـركتين متنافستين شركة البترول الملكية الهولندية وشـركـة شـــل للنقـل والتجـارة المحـدودة بالمملكة المتحدة كانت هذه خطوة مدفوعة إلى حد كبير بالحاجة إلى التنافس عالميًا.

شركة البترول الملكية الهولندية هي شركة هولندية تأسـسـت عام 1890 لتطوير حقل نفط في بانغكالان براندان، شـمال سـومطرة وكان يقودها في البداية أغسـطس كيسـلر وهوغو لودون، وهنري ديترديـنغ.

وشـركة شـل للنقل والتجارة المحدودة و هي شركة بريطانية، تأسـست عام 1897 على يد ماركوس صـموئيل الفيكونت بيرسـتيد الأول، وشقيقه صامويل صموئيل كانوالدهم يمتلك شركة تحف في هاوندسـديتش، لندن والتي توسـعـت في عـام 1833 لاسـتـيراد وبيع الأصـداف البحرية وبعد ذلك أخذت شـركـة "شل "اسمها.

ولأسـباب مختلفة، عملت الشـركة الجديدة كشركة مدرجة بشـكل مزدوج، حيث حافظت الشـركات المندمجة على وجودها القانوني ولكنها عملت كشـراكـة من وحـدة واحـدة لأغراض تجارية ومنحت شـروط الانـدماج ملكية 60% من أسـهم المجموعة الجديدة لشـركـة الملكيـة الهولنـديـة في لاهـاي، مسؤولة عن الإنتاج و 40%لشركة شل للنقل والـتـجـارة المـحـدودة مـقـر شـــركـة الأنجلوسـكسـونية البريطانية يقع في لندن، لتوجيـه نقـل وتخزين المنتجـات ، أصـبحت كلتاهما شركتين قابضتين لشركة شل.

في عـام1912 ، اشـتـرت روتشـيـلـد العـائلـة اليهودية في صـفقة أسـهم حصص للشـركة من الإنتاج والنقل توزعت 53%من جزر الهند الشـرقيـة، و 29بـالمـائـة من الإمبراطوريـة الروسـية، و 17بالمائة من رومانيا التي تحتوي على أصـول الإنتاج والتكرير، وشـركة النفط الأنجلوسـكسـونية التي تحتوي على أصـول النقل والتخزين .

شركة شل هي أكبر ثاني شركة بترول عالمية بعد اكسون موبيل ولشركة شل حصص كبرى في نفط العراق وعمـان ومصـر وبقيـة دول الخليج.

وقف انتاج البترول في السعودية

حين فاجأت الطائرات الإيطالية البحرين بغارتها في تشرين الأول (أكتوبر) 1940، رمت أيضاً عدداً من القنابل الضوئية على حقل البترول في الظهران. ولا ريب ان ذلك إنما حدث خطأً لأن المملكة العربية السعودية لم تكن شريكة في الحرب ضد المحور، ولأن الولايات المتحدة كانت لا تزال على الحياد. أحدثت القنابل صوتاً ولم تحدث ضرراً ولكن انفجارها نشر الرعب في مخيم أرامكو.

في ذلـك الوقـت انفجرت بئر الـدمـام رقم 12 وشب فيها حريق هائل، واسـوأ شـيء يتعرض لـه حقل البترول هو الحريق. كـانـت هذه البئر قـد حفرت الى عمق 4,565 قدماً، ووجد فيها البترول، وإذا بصـوت كالرعد ينطلق فجأة من داخلها، تبعه لهب أصـفـر وارجواني ارتفع الى علو ثلاثمئـة قـدم في الجو، وهكـذا احترقت البئر ولم يعرف أحد السبب، وقتل في الحريق حفار اميركي وأحد مساعديه السعوديين.

انتشـر خبر الحريق في العالم، فأعلنت شـركة النفط الأميركيـة في البحرين أن المتطوعين

منها في طريقهم للمساعدة، وأبرقت شركة النفط الأنجلو - إيرانية (برتيش بتروليوم) أنها ارسلت فريقاً من الخبراء، وأسرع شارلي بوتر رئيس حفاري أرامكو، وكان يمضي اجازته في الولايات المتحدة، الى نيويورك لمقابلة ما يرون كينلى التكساسي المشهور بأنه أعظم مكافح الحرائق البترول في العالم، فاستعد للحضور الى السعودية مع فريقه. بيد ان وصول هذه النجدات يستغرق وقتاً، والوضع يتطلب مكافحة الحريق حالاً، ويحتاج ذلك الى معدات خاصة كالأقنعة المضادة للغاز، وستائر الأسبستوس، وبدلات الحريق، وخراطيم إضافية، وقد اشترى مكتب الشركة في لندن هذه المعدات وشحنها جواً.

استغرق إطفاء الحريق عشرة أيام. وقد تأثر من ذلك الملك عبد العزيز الذي رأى بترول بلده يتحول الى دخان ولهيب، فكان يتصل تلفونياً كل ساعة مستفسراً عن تطور الوضع. عقدت عدة اجتماعات، ودرست الخطط المعالجة الحريق. كان رجال أرامكو الذين تولوا المكافحة ليسوا مكافحي حريق محترفين، ولكنهم اضطروا الى العمل خشية انفجار البئر قبل وصول المكافحين المحترفين. وكانوا يتلقون الإرشاد برقياً الى ما يجب عمله من شارلي بوتر وما يرون كينلي ومن كل مكتب بترول في العالم. أخيراً نصبوا حول رأس البئر ستائر الأسبستوس، واستخرجوا الماء من بئر مالحة لمكافحة الحريق. ثم إن ثلاثة من الحفارين ارتدوا بدلات الحريق وتطوعوا بالتقدم نحو البئر لروية ما يمكن عمله. درسوا الخطط، وعرفوا ان النار تنبعث من الصمام، وأن فوق البئر فتحتين إذا اغلقوهما كان في ذلك عون لهم. طلبوا رشهما بالماء كي يبردا، ثم تخطوا ستار الأسبستوس وحاولوا الوصول الى رأس البئر. حاولوا ثلاثين ثانية إدارة عجلات الضبط ولم ينجحوا في اغلاقها إلا جزئياً فخف اللهيب قليلا. وقبل أن يرجعوا إلى المحاولة في اليوم التالي جاءهم اقتراح من مكتب الشركة في سان فرانسيسكو وهو حفر نفق تحت الصمام وضخ الطين منه الى البترول الملتهب في البئر، فنجحت الخطة وانطفأ الحريق كما تنطفئ الشمعة.

وبعد أن أجهضت فزعاً امرأة أميركية تنتظر الوضع في المستشفى سمح للنساء والأطفال الأميركيين بالعودة الى بلدهم، ولمن شاء من الموظفين الأميركيين. في سنة 1940 كان في الظهران من الأميركيين 371 موظفاً، و37 زوجة، و16 طفلاً، وبعد سنة لم يبق منهم سوى 180 رجلاً ولا أحد من النساء والأطفال، وأسوأ من كل هذا أن العمليات بأسرها أخذت تخف تدريجياً.

اكتشف في تلك الفترة، بفضل ماكس ستاينكي وتوم بارغر (الذي أصبح فيما بعد رئيساً لأرامكو)، حقلان جديدان ملآنان بالإمكانات، أحدهما حقل أبو حدرية في الربع الخالي الذي اكتشف فيه البترول في آذار (مارس) 1940 في بئر حفرت الى عمق 10,115 قدماً، والثاني حقل بقيق الذي حفرت فيه بئر منتجة في تشرين الأول (اكتوبر) من السنة نفسها في الصحراء على بعد أربعين ميلاً غربي الظهران. ولكن الحقلين أغلقا بعد الغارة الجوية لعدم توفر الأيدي العاملة اللازمة لتشغيلهما، فاقتصرت العمليات في بداية سنة 1941 على حقل الدمام الذي كان معدل انتاجه اليومي 15,000 برميل، وهذا شيء ضئيل جداً بالنسبة الى امكانات الحقل. وكان هذا البترول ينقل في السفن الى مصفاة البحرين بينما المنشآت الجديدة في رأس تنورة كساحة الصهاريج الضخمة، والمصفاة، والميناء ومرافقها التي أعدت لتحميل الناقلات، تركت جميعاً دون استعمال. وهكذا خيمت الكآبة على ما بدا قبل أشهر أهم حقل جديد للبترول في الخليج العربي.

كل ذلك جعل الملك بحاجة ماسة الى المال لنفقاته الخاصة، ولإعانة القبائل البدوية، ولتصريف اعمال الدولة لهذا أرسل عبد الله السليمان، وزير المالية، في 18 كانون الثاني (يناير) 1941) رسالة نيابة عن الملك الى ارامكو ذكر فيها الوضع المالي السيء في المملكة، وطلب سلفة فورية على حساب ريع البترول قدرها ستة ملايين دولار، وقال ان الملك يحتفظ بحقه في طلب سلفات اخرى الى ان تزول الحالة الطارئة في المملكة.

والواقع أن مستقبل البترول العربي السعودي قد فسد، وان الشركة كانت قد استثمرت حتى ذلك الحين 34 مليون دولار، واصبحت غير مستعدة لدفع المزيد، على أنها رأت من ناحية اخرى ان بالإمكان اقناع حكومة الولايات المتحدة بمساعدة الملك.

صادف ان كان جيمز موفت، أحد مدراء أرامكو، عضواً فيما مضى في وزارة الخارجية الأميركية وصديقاً للرئيس فرانكلن روزفلت. فلما طلب عبد الله السليمان قرضاً بستة ملايين دولار ذهب موفت الى البيت الأبيض وقابل الرئيس روزفلت، وشرح له صعوبات الملك ووضع الشركة، وأكد ما لامتياز البترول السعودي من أهمية استراتيجية للولايات المتحدة، ثم طلب قرضاً من الحكومة الأميركية لتقوية مركز الملك السعودي. أجاب روزفلت بأنه ليست هناك طريقة لتقديم القرض بموجب القوانين الأميركية القائمة، ولكنه اقترح ان يشتري الأسطول الأميركي من أرامكو بتروﻻً بموجب اتفاقية بيع مدتها خمس سنوات توفر لأرامكو دفع ستة ملايين دولار الى الملك.

أعد موفت مذكرة بذلك، وقابل وزير البحرية الاميركي، وبحث معه برنامج شراء البترول السعودي للأسطول، ولكن الوزير رفض ذلك بحجة أن سفن الأسطول في تلك المنطقة لا تحتاج الى هذه الكمية الكبيرة من الوقود، وان الأموال اللازمة للشراء غير متوفرة لديه.

في سنة 1948 في شهادة أمام مجلس الشيوخ من أن مجموع القروض التي قدمتها ارامكو الى الملك السعودي من 1940 الى 1943 بلغ 7,800,884 دولاراً، بينما بلغ مجموع القروض التي قدمتها اليه بريطانيا في الفترة نفسها 34,397,780 دولاراً. ترى هل كان دافع بريطانيا الوحيد المحافظة على المملكة العربية السعودية في معسكر الحلفاء؟ بدأ روزفلت يهتم فجأة بالمملكة العربية السعودية مذ رأى النفوذ البريطاني يظهر فيها. وفي ذلك الوقت أيضاً أخذ رجال البترول الأميركيون يقرعون جرس الإنذار، ويحاولون جر حكومتهم لنجدتهم.

لم تنتظر بريطانيا اي مكافأة لقاء المعونة القيمة التي قدمتها، ولكن واشنطن كانت تنتظر من شركة أرامكو بعد أن انقذتها من التزاماتها المالية الثقيلة اشارة اعتراف بالجميل، غير أن أرامكو كما قال هارولد آيكس شمخت بأنفها.

كانت تلك أيام حرب، والحكومة الولايات المتحدة رأي في الاشراف على كل فرع من فروع الصناعة الأميركية. تألفت في كل البلد مكاتب لتعيين حصص المواد الأولية، والسيطرة على السوق، وتحديد الأسعار، وإزالة التنافس الضار. وكان لصناعة البترول لجنتها الخاصة التي تحدد معدلات انتاج البترول الخام والبنزين ووقود الطائرات. لكن هارولد ايكس اراد ان يخطو خطوة أبعد في هذا السبيل وهي أن تشتري الحكومة صناعة البترول وتسيطر عليها سيطرة تامة فيكون لها رأي في التسعير وسياسة الإنتاج، ولا يعود البلد تحت رحمة الشركات التجارية التي لا تهتم إلا برفع الأسعار وزيادة الأرباح. اقترح ايكس ان تعمل حكومة الولايات المتحدة ما عملته بريطانيا في سنة 1914 فيما يتعلق بشركة النفط الأنجلو - ايرانية، وما بدأت حكومة إيران والحكومات العربية تطالب به

في سنة 1972، ويدخل في ذلك امتلاك شركة أرامكو.

قبل سنة 1943، حين كان المحور يهدد الشرق الأوسط كله، ربما كان رجال البترول يرحبون بنوع من الضمان الحكومي لممتلكاتهم. لكن الوضع اختلف بعد ذلك، وزال خطر المحور العسكري، وتخلصت الشركة من المسؤولية المالية تجاه الحكومة السعودية، فلم يعجب الشركة ذلك الاقتراح، وتضافرت شركات البترول جميعاً على رفضه، فلا شيء يوحد المتنافسين الصناعيين مثل خطر خارجي يهدد مستقبلهم. ثم عدل مستر آيكس عن المفاوضات فجأة. لم يعرف روجرز السبب، ولكن آخرين في صناعة البترول عرفوه، ذلك بأن الحكومة تحاشت الضغط الشديد على شركات البترول لحاجتها الى تعاون هذه الشركات بتزويد قواها المسلحة بالوقود في آخر مراحل الحرب. حاول الوزير آيكس مرة اخرى اشراك الحكومة في الامتياز السعودي بعرضه في 1944 استعداد الحكومة لمد خط أنابيب من الخليج الى البحر المتوسط كلفته 120 مليون دولار مقابل شرائها حاجتها من البترول السعودي بسعر يقل 25٪ عن سعر السوق. رحبت ارامكو بالفكرة ولكن جميع شركات البترول الأخرى عارضت هذا التدخل الحكومي، ففشلت هذه المحاولة ايضاً. وأخيراً مدت ارامكو هذا الخط على حسابها، وبدأت تشغيله في 28 كانون الثاني (يناير) 1949.

(خط الأنابيب تابلاين (Trans-Arabian Pipeline) والتي تعني بالعربية (خط الأنابيب عبر البلاد العربية) كان هذا الخط نشطًا بين 1950-1976. وكان عاملاً مهمًا في التجارة العالمية للبترول وفي العلاقات السياسية الأمريكية - الشرق أوسطية، وساهم في التنمية الاقتصادية للبنان.

بدأ ضخ النفط السعودي عبر خط التابلاين ثم تقوم بنقله الناقلات البحرية لنقل النفط الخام إلى الأسواق العالمية، وتُقدر المسافة التي يقطعها خط الأنابيب (التابلاين) من شرق المملكة إلى البحر الأبيض المتوسط تصل ما يُقارب 1700كم، وقد سعى القائمون على المشروع بإقامة محطات ضخ لتعمل على تقوية جريان النفط عبر الأنابيب في الأراضي التي يمر بها، وبالفعل أنشئت محطات للضخ في القيصومة، والشعبة، ورفحاء، والعويقيلة ، وعرعر، وحزم الجلاميد، وطريف، وأسميت هذه المنطقة محافظة خط الأنابيب وذلك في 1 رمضان 1369هـ الموافق 17 يونيو 1950م، ثم ضمت هذه المنطقة إلى منطقة الحدود الشمالية بعد إلغاء محافظة خط الأنابيب. ولم يكن المشروع نفطياً خالصاً بالمعنى الدقيق، بل تأسست بفضله مدن، وعلى سبيل المثال فإن مدينة القيصومة التابعة اليوم لمحافظة حفر الباطن، هي أول مدينة تنشأ عن تجمع عمالي بمحاذاة الخط.

من اهداف خط الانبوب نقل النفط إلى الأسواق الاستهلاكية في كل من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية خلال البحر الأبيض المتوسط. في البداية كان مخططا أن يكون مسار الأنبوب بداية من بقيق في المنطقة الشرقية للسعودية نهاية بميناء حيفا في فلسطين، لكن الاحتلال الإسرائيلي في عام 1948 أدى إلى تعديل مسار الخط ليكون نهايته جنوبي صيدا بلبنان.

بدأ إنشاء الأنبوب في عام 1948 وجرى إنشاؤه بشراكة ما بين شركة إسو وشيفرون وتكساكو وموبيل. استعمل لإنشاء هذا الأنبوب 350 ألف طن من الأنابيب و3 آلاف قطعة من الآليات ومعدات البناء، وقد عمل على إنشائه 16 ألف عامل بتكلفة قدرها 150 مليون دولار. تم الانتهاء من إنشائه في عام 1950، وبعد شهرين من

ذلك بدأ ضخ النفط إلى ميناء صيدا. تم إيقاف الضخ إلى صيدا بجنوب لبنان مع الاحتلال الإسرائيلي لهضبة الجولان التي يمر بها الخط، وذلك في عام 1967.)

تمزيق اتفاقية الخط الاحمر

ما أن وافقت حكومة الولايات المتحدة على توسل رجال البترول اليها أن تساعد السعودية حتى ارسلت بعثتين عسكريتين خلال سنة 1943 تبعتهما المعدات المختلفة من شاحنات صحراوية، وجرافات، ومواد الرصف الطرق. كذلك بدأت أرامكو تتوسع مستعينة بالألوف من أسرى الحرب الإيطاليين. وكأنما أرادت الحكومة الأميركية تعويض أرامكو من فشل مد خط الأنابيب فأعطتها أولوية في الحصول على كل المواد والمعدات اللازمة لإعادة تشغيل الآبار القديمة وحفر آبار جديدة، وهي المواد والمعدات التي كانت شركات البترول والشركات الصناعية الأخرى تنتظرها في كل مكان استعداداً للازدهار المتوقع بعد الحرب. أصبحت المملكة العربية السعودية البلد البترولي المفضل لدى الولايات المتحدة. وأخذت أرامكو تشغل الآبار القديمة الى أقصى حد، وتحفر آباراً جديدة. ثم انها، بفضل ما خصصته لها الحكومة راحت تعمل في بناء مصفاة جديدة كبيرة في رأس تنورة، ومدت خط أنابيب مغموراً من الظهران الى مصفاة البحرين. وأهم من كل ذلك مد خط أنابيب عبر الصحراء من الخليج الى صيدا على شاطئ البحر الأبيض المتوسط استعملت في مده 20,000 طن من الفولاذ في حين كانت شركات البترول الأميركية الأخرى تصرخ محتجة على محاباة الوزارة للمصالح البترولية في السعودية الأمر الذي أدى الى تأخير اعطاء أرامكو رخصة تصدير هذه الكمية من الفولاذ تسعة أشهر.

بينما بدأ البترول يتدفق من آبار أرامكو اعتباراً من سنة 1944 كانت شركات البترول الأخرى في الشرق الأوسط في حالة سيئة. فالكويت مثلاً لم تبدأ الانتاج حتى سنة 1947، وفي العراق وإيران تأخرت برامج التوسع عن هذا التاريخ، وربما وصلت محاباة الحكومة الأميركية لأرامكو ذروتها في سنة 1945 حين التقى الملك عبد العزيز والرئيس روزفلت. كان الغرض من اللقاء، كما قال الناطق الرسمي الأميركي، الحصول على تأييد الملك لحل سلمي للمشكلة الفلسطينية، أما الحديث في المصالح البترولية فلا ريب أنه كان مهماً لأنه أحيط بالكتمان.

قبل ان ينفض مؤتمر يالطا في كانون الأول (ديسمبر) 1944 قال الرئيس روزفلت لمستر تشرشل إنه سيقابل، في طريق عودته الى الولايات المتحدة، الملك عبد العزيز، فاغتاظ تشرشل كثيراً، وحاول جهده ترتيب لقاء مماثل، ولكنه لم يستطع أن يسبق الرئيس روزفلت. جرى اللقاء بين الملك وبين روزفلت على ظهر طراد أميركي كان راسياً في البحيرة المالحة في منطقة قناة السويس. ونقل الملك من جدة في مدمرة أميركية. كانت رحلة المدمرة هادئة. وحين اقتربت من الطراد أهدى الملك كل بحار أربعين دولاراً، وكل ضابط ستين دولاراً ولباساً عربياً وساعة ذهبية، وأهدى القبطان خنجراً ذهبياً، فأهداه القبطان منظاراً ومدفعين رشاشين. جرى تبادل الهدايا أيضاً في الطراد. أعجب الملك الذي أصبح لا يقوى على المسير بكرسي العجلات الذي يتنقل عليه الرئيس روزفلت فقدم له الرئيس كرسيه الاحتياطي ووعده بإرسال طائرة تتسع لعدد مختار من افراد أسرته وحاشيته يتنقل بها

بين جدة ومكة المكرمة والمدينة المنورة والرياض لأن السفر بالسيارة أصبح متعباً له ومرهقاً. ومقابل ذلك قدم له الملك سيوفاً وخناجر مرصعة بالجواهر وعطوراً في قوارير مزخرفة.

تحدث الملك والرئيس في شتى الشؤون كما يتحدث صديقان قديمان، لكن البحث في حل مشكلة فلسطين كان أقل انسجاماً، وقد شوه فيما بعد العلاقات الأميركية العربية. ذلك بأن روز فلت وعده شفوياً أولاً ثم برسالة خطية ألا يفعل شيئاً معادياً للعرب، وألا تحدث حكومة الولايات أي تغيير في سياستها الخاصة بفلسطين دون استشارة العرب واليهود سلفاً. اعتبر الملك هذا الوعد قاطعاً، وانتظر ان تلتزم به الحكومة الامريكية كما يلتزم خلفه بوعد قطعه هو نفسه، ولكن روز فلت مات بعد شهرين ومات وعده معه، إذ جاء خلفه الرئيس ترومان فنقضه بجملته المشهورة التي أفزعت كل رجل بترول يحاول العمل مع العرب: (آسف أيها السادة، على أن أرضي مئات الألوف من الشعب الذين يتوقون الى نجاح الصهيونية، وليس في دوائر انتخابي مئات الألوف من العرب).

جاءت المقابلة بين الملك وونستون تشرشل بعد ثلاثة أيام في الفيوم، وكانت أقل وداً من المقابلة بينه وبين روزفلت. لم يكن لدى رئيس وزراء بريطانيا ما يقدمه للمملكة العربية السعودية، ولا لدى الملك ما يقدمه مقابل ذلك، فالأميركيون يدفعون له المال لقاء بترول بلده. أما فيما يتعلق بالمشكلة الفلسطينية فقد قال تشرشل انه يعتقد ان العرب واليهود لن يتفقوا أبداً، وانه لا يستطيع تقديم أي حل، كما يرفض اعطاء أي وعد بخصوص موقف بريطانيا. ثم ان الملك عبد العزيز يحرم الخمرة، ولا يسمح بالتدخين. وقد أدرك روز فلت ذلك فتحاشى التدخين أمامه، أما تشرشل فلم يراع ذلك بل قال للمترجم أن يخبر الملك بأن طريقته في الحياة تعتبر حقاً مقدساً ومن حقوقه أن يدخن السيجار ويحتسي الخمرة متى شاء، وقد تقبل الملك هذا الوضع، ولكنه كان خارج بلده ولا خيار له. عاد الملك الى وطنه، ورحب بعودته شعبه الذي كان فخوراً بما أحرزه من الاجتماع الى روزفلت من مكاسب مادية ووعود سياسية. وقد كانت المكاسب المادية أبقى من الوعود السياسية لأنه جلب للسعودية المعونة الفنية على نطاق أوسع من قبل، وتأكيد استمرار تدفق البترول بصورة متزايدة.

في السنة الأولى بعد انتهاء الحرب دفعت أرامكو للملك ربوعاً قدرها 20 مليون دولار، وما لبث المبلغ ان ارتفع إلى أربعة ملايين دولار في الأسبوع، وكان المال يدفع الى الملك رأساً، وقد جاءه في وقت الحاجة إليه. في ذلك الوقت رجع الى السعودية عبد الله فيلبي من منفاه الإجباري في انجلترا طوال فترة الحرب، فوجد الملك عبد العزيز شيخاً ضعيفاً. أصبح لديه من المال أكثر مما كان يحلم به، وحوله الشعب بأسره ينتظر الفوائد منه.

وإذ أصبح على أرامكو أن تمد خط الأنابيب عبر الصحراء (التابلاين) وخط الأنابيب المغمورة الى البحرين، وتبني المصفاة الجديدة في رأس تنورة، وجدت ان مواردها المالية لا تكفي هذا البرنامج الواسع. أسست الشركة في بادئ الأمر ستاندرد أويل أف كاليفورنيا صاحبة الامتياز الأصلي، وكانت تدعى شركة الزيت العربية، ثم انضمت اليها شركة تكساس في سنة 1936. لكنها بدأت في أوائل سنة 1944 تفاوض شركتي سوكوني فأكوم (التي دعيت موبيل أويل فيما بعد) وستاندرد أويل أف نيوجرسي للاشتراك معها بحيث تأخذ الأولى 10٪ من حقوق الامتياز والثانية 30 فيبقى لكل من الشريكتين الاصليتين 30٪. وبعد مفاوضات دامت أربع سنوات تم الاشتراك في

شـركة الزيت العربية التي اصـبحت تدعى (شركة الزيت العربية الأميركية) (ارامكو).

كان أحد أسـباب تأخير الدمج كالوسـتي غلبانكيان صاحب الخمسة بالمئة في شركة نفط العراق. وبما أن ستاندرد أف نيوجرسي وسوكوني فاكوم كانتا ضمن من وقع اتفاقية الخط الأحمر الذي ينطبق على المملكة العربية السعودية فإنهما لا تستطيعان الانضمام الى أرامكو دون موافقة شركة نفط العراق. ولما كان غلبانكيان من اصحاب الأسهم فيها رفض الموافقة على ذلك. فكيف تم التخلص منه.

قدم الى لندن كل من أورفيل هاردن نائب رئيس ستاندرد أن نيو جيرسي ، ومستر شيتس أحد المسؤولين في سوكوني فاكوم، متسلحين ببعض هذه الذخيرة الثقيلة ، ومعهما تعليمات لإبطال كل معارضة وتمزيق اتفاقية الخط الأحمر نهائياً . وجدا صعوبة قليلة مع رويال داتش - شل وشركة النفط الانجلو - ايرانية وهما من موقعي الاتفاقية لأنهما سألنا مستشاريهما القانونيين في الأمر وأدركنا أن الحرب ألغت تلك الاتفاقية. ولكن الشركتين عرفنا أنه إذا انضمت ستاندرد أف نيوجيرسي وسوكوني فاكوم الى ارامكو فإن هذه الأخيرة ستنتج البترول بكميات كبيرة تؤثر في أسواق البترول العالمية وتلحق بهما ضرراً كبيراً. غير ان هاردن كان قد استعد لهذا الوضع وخطط له سلفاً، فعرض على شركة النفط الانجلو - إيرانية أن تشتري شركته من بترولها الخام كمية كبيرة بمعدل 110,000 برميل في اليوم مدة عشرين سنة ابتداء من 1952، وأن تساهم في مد خط أنابيب من إيران والكويت الى البحر المتوسط إذا دعت الحاجة. وهكذا ضمنت شركة النفط الأنجلو - ايرانية انعدام التنافس في المستقبل في اسواق البترول الخام، وزالت مخاوفها من إلغاء اتفاقية الخط الأحمر كان هذا الترتيب، من وجهة نظر ستاندرد أف نيوجيرسي ، ذا فائدة مزدوجة . لم تتخلص من الاعتراضات البريطانية على خططها فحسب بل تمكنت ايضاً من السير في خطة توطيد نفسها في سوق البترول البريطانية للسيارات الصغيرة. كان التمون بالبنزين في بريطانيا في فترة ما بعد الحرب لا يزال تحت سيطرة الحكومة، وكانت السيارات الخصوصية تخضع لتقنين شديد. وكلما احتج الرأي العام والصحافة مطالبين بإنهاء نظام التقنين ردت حكومة العمال بأن أكثر البنزين المستورد يأتي من مصادر أميركية ويدفع ثمنه بالدولارات التي تحتاج بريطانيا إليها، فبدا الأميركيون كأنهم السبب في منع سيارات العائلات البريطانية من السير على الطرق.

وبما أن رويال داتش - شل وافقت أيضاً على إنهاء اتفاقية الخط الأحمر فقد عقدت سوكونى فاكوم معها اتفاقية مماثلة، ولم يبق سوى شركة البترول الفرنسية وغلبانكيان . فوض غلبانكيان إلى ولده نوبار ملاحقة القضية، فحضر الى باريس للتداول مع فكتور دي متز رئيس شركة البترول الفرنسية. دعي كلاهما الى لندن للاجتماع الى هاردن وشيتس وقيل لهما ان وزارة العدل في الولايات المتحدة تعتبر الخط الأحمر اتفاقية حصرية مخالفة للقانون الأميركي الذي يمنع الاحتكار. كان الأميركيون والبريطانيون يفضلون تفادي الإجراء القانوني بأي ثمن وخصوصاً لأنهم يعرفون أن سير رادكليف ، محامي غلبانكيان ، بارع في مثل هذه القضية حاولوا أولاً إبعاد شركة البترول الفرنسية عن غلبانكيان ، فقد كانت حالة فرنسا بعد الحرب سيئة ، وكانت الشركة بحاجة الى بيع أكثر ما يمكن من البترول لتحسين وضع البلد الاقتصادي ، وكان مصدرها الوحيد للبترول في ذلك الوقت شركة نفط العراق .

عقد اجتماع بين كل الأطراف المعنية، وتم التوصل الى اتفاقية وقعوها جميعاً. وهكذا مزقت اتفاقية الخط الأحمر، واصبحت كل شركة حرة في اتباع خطط التنمية الخاصة بها. طمأنت الاتفاقية غلبانكيان وشركة البترول الفرنسية الى أن شركة نفط العراق لن تخفض انتاجها بل ستزيده، وخصصت له علاوة على ذلك كمية من البترول الخام يبيعها في السوق المفتوحة أما وقد اصبحت ستاندرد أن نيوجيرسي وسوكونى فاكوم متحررتين من تلك الاتفاقية فانهما انضمتا الى ارامكو التي أصبحت في سنة 1950 أغنى شركة بترول في العالم. بدأت تصدر بترول حقل بقيق عن طريق خط التابلاين كما بدأت مصفاة رأس تنورة عملها، وبنيت الأرصفة لاستقبال الناقلات الضخمة. كانت حصة ستاندرد أف نيوجيرسي في أرامكو 30%، اعطتها 164,000 برميل من البترول الخام في اليوم وحصة في الاحتياطي قدرها 2,800 مليون برميل. أما الملك عبد العزيز فقد كان مستاء. لم يستشر في أمر المفاوضات والاتفاقيات التي جرت في لندن وسواها من المدن، فأدرك ان مستقبل بلده أصبح يقرره الأجانب، وشعر أن في ذلك إهانة. قرر أن يرد على الأميركيين بالطريقة التي يفهمونها، وهكذا دخل قصة بترول الشرق الأوسط رجل بترول مستقل اسمه بول جيتي.

اكتشاف البترول في ابو ظبي

في سنة 1953 كانت كالبسوه ، سفينة القبطان جاك كوستو للدراسات البحرية ، راسية على ساحل جزيرة و داس التي تبعد ثمانية أميال عن ساحل أبو ظبي . جاء القبطان لدراسة الحياة في هذه الجزيرة التي تؤممها في كل سنة ملايين من طيور الخرشفة الشبيهة بالنورس من كل أنحاء آسيا وافريقيا لتضع بيضها على الشاطئ. وجد المنطقة فردوساً للحيوانات والطيور وأنواع السمك. كانت شواطئ أبو ظبي وجزيرة داس ملآنة بالغزلان والثعالب والسحالي الضخمة، والبحر ملاناً بالقرش والحبار والربيان والسلاحف والسلفيش وسمك النن وبأسراب كبيرة من البراكودة ومن الأسماك الأخرى المختلفة الألوان.

وفي السنة نفسها كانت شركات البترول تحاول التوسع في مياه الخليج التي تمتد من شط العرب في الشمال الى مضيق هرمز في الجنوب الشرقي، والتي كانت مقسمة بين دول الخليج السنة التي تدعى الإمارات المتصالحة، الواقعة تحت سيطرة بريطانيا منذ سنة 1853، واحداها أبو ظبي. نالت امتياز التنقيب عن البترول في إمارة ابو ظبي شركة تدعى آداما)، أو «شركة مناطق ابو ظبي البحرية» التي تملكها شركة بريتش بتروليوم وشركة البترول الفرنسية. جاء رجال هذه الشركة الى جزيرة داس وجعلوها قاعدة لهم، وجلبوا معهم منصة حفر وزنها 4,000 طن سموها، مشروع أدما» رست أمام شاطئ الجزيرة، كما جلبوا الجرافات وسائر أجهزة الحفر، فأدرك جاك كوستو أنهم سيتلفون الحياة الحيوانية والنباتية في الجزيرة، وسيلوث البترول مياه الخليج فيقضي على الكثير من أسماكها، فرحل عنها في سفينته آسفاً.

والواقع أن الجرافات بدأت تشق الأرض وتمهدها لأنشاء ساحات للصهاريج، وبناء المساكن والمكاتب، وانشاء مطار وملعب للجولف، وفرشت الأرض بالبترول الخام لتغطية الرمال والغبار، وأخذ الرجال يلتقطون البيض اللذيذ ويأكلونه، وأصبحت الطيور التي أبت الرحيل هدفاً للصيادين منهم. ثم بدأت منصة الحفر عملها فاكتشفت البترول على عمق 5,500 قدم، فأخذ يتدفق الى سطح الخليج كما أخذ أول السمك الميت يطفو على سطحه.

كانت الإمارات المتصالحة في الخمسينات يحكمها شيوخ يشبهون مهراجات الهند. أما أبو ظبي القائمة على واحدة من أكبر بحيرات البترول التي عرفها تاريخ هذه الصناعة فكان يحكمها الشيخ شخبوط بن سلطان الذي تدفقت عليه الأموال الطائلة من ريع البترول ولكنه لم يستعملها في تحسين أحوال شعبه وبلده بل فضل خزنها منها ما حوله الى سبائك ذهبية ومنها عملة ورقية كدسها في احدى غرف بيته.

كان الشيخ شخبوط يحصل في الخمسينات على دخل سنوي قدره نحو 20 مليون جينه استرليني، يستطيع بقسم منه ان يفتح المستشفيات والعيادات الطبية والمدارس لشعبه الذي لا يزيد عدده على 15,000 نسمة. نصحه الوكيل البريطاني، هيوز بوستد ، ان يستصلح واحة البريمي المشهورة بخصبها ، ووضع له خطة لذلك ، وأحضر خبيراً زراعياً ، ولكن الشيخ شخبوط رفض مدعياً أن شعبه أدرى بالزراعة في بلده من الآخرين . حضر احدى المقابلات بين الشيخ شخبوط وبين الوكيل البريطاني أخوه الشيخ زايد، وكان بيته في البريمي، فقرأ الوكيل البريطاني الغضب في عينيه، وأدرك أن مواجهة ستقع يوماً ما بين الأخوين. لم يستطع التكهن لمن ستكون الغلبة، ولكنه لم يشك في أي منهما يفضله شعب أبو ظبي أن يكون حاكمه.

الامارات العربية المتحدة.

حين خرجت بريطانيا من منطقة الخليج العربي لم تتركها في حالة فوضى كما تركت الهند في سنة 1947، وذلك بأنه كانت لها في المنطقة استثمارات ثمينة، وخصوصاً في امتيازات البترول، فرأت من المهم جداً بعد اعلان استقلال إمارات الخليج أن تضع زمام الحكم فيها في أيد قوية قادرة على المحافظة على الأمن في الداخل وعلى صد أي عدوان عليها من الخارج.

كان الخليج العربي في نظر بريطانيا، كما قال اللورد كيرزون نائب الملاك في الهند لؤلؤة لا تقدر بثمن، بحيرة بريطانية تتحكم في الطريق الى الهند والشرق الأقصى لا تتردد بريطانيا في دخول حرب دفعاً لأي نفوذ أجنبي عنها. ولذلك كان اعلان بريطانيا أنها ستخرج من الخليج في أول كانون الأول (ديسمبر) 1971 صدمة لموظفي وزراه المستعمرات القدامى. بيد أن الزمن تغير، ولم يبق لبريطانيا من القوة العسكرية والنفوذ السياسي ما يمكنها من البقاء في الخليج في وجه العداء المحلي بين العرب وخصوصاً بعد أزمة السويس. وقد علمتها تجربة عدن ان البقاء طويلاً قد ينتج حكومة محلية أكثر تطرفاً، واذ كانت لا تريد ان يتكرر الخطأ الذي ارتكبته في عدن فانها ارسلت سير وليام لوس، أحد رجالها الخبيرين بالعرب والشؤون العربية، للتأكد من عدم قيام حكم ثوري بعد خروجها فوراً. كان لوس فرعاً من الشجرة التي أنتجت سير بيرسي كوكس . شغل منذ 1960 – 1966 منصب المقيم البريطاني في الخليج العربي، وكان في مركزه في البحرين. اتبع خلال تلك الفترة السياسة البريطانية المعهودة ألا وهي عدم التدخل في شؤون الحكام العرب المحليين ما عدا تشجيع الخلاف بينهم الى حد يكفي بقاءهم متفرقين فلا يحتمل أن يتحدوا ويخرجوا بريطانيا. أما الآن، في سنة 1971، فقد دعي للقيام بدور معاكس. بما أن بريطانيا ستخرج من الخليج آخذة معها سفنها الحربية وجيوشها التي كانت تحمي بها طرق البترول الى أوروبا والشرق الأقصى، فلا بد من ترك الإمارات الصغيرة على الشاطئ العربي في حالة تمكنها من الدفاع عن نفسها لا ضد هجمات خارجية بل ضد اعتداء جيرانها الأقوياء والعناصر الثورية. لذلك كان على لوس، بدلاً من تشجيع إمارات الخليج على التنافر والخلاف، اقناعها بنسيان

الحزازات وبالاتحاد. كان الاتحاد هو الكلمة السحرية التي جاءهم بها والتي تفعل العجائب. إذا كونوا اتحاد إمارات عربية له اسطوله البحري وجيشه واسطوله الجوي أمكنهم رد كل عدوان إلا ما كان من الدول الكبرى، وبذلك يحافظون على استقلالهم ويحمون حقول البترول من التسلل ومن أعمال التخريب.

لتأكيد العون الذي كانت بريطانيا مستعدة لتقديمه الى الاتحاد في حال تكوينه أخبر سير وليام كل الشيوخ ان حكومته ستعقد معاهدات صداقة دفاعهم المشتركة، وتترك لهم الضباط معهم، وستساعدهم على تكوين قوة. البريطانيين الذين في الخليج ليتعاقدوا مع حكومة الاتحاد على العمل كمستشارين. بينما راح الأمراء والشيوخ يبحثون فيما عرضه سير وليام عليهم، كان المبعوث البريطاني يخطط حركة جديدة مناقضة لما تعلمه كموظف استعماري وهي الإعداد للتدخل في الشؤون الداخلية لإحدى دول الخليج. كان الوضع في إمارات الخليج مستقراً، واحتمال نشوب ثورة فيها بعيداً، ولكن على حدودها الجنوبية سلطنة مسقط وعثمان التي لم تدع للانضمام الى الاتحاد خشية أن تخل بسبب كبرها بتوازنه. بيد أنها مرتبطة به جغرافياً واجتماعياً واقتصادياً، ومهما حدث فيها لا بد من أن يؤثر في جيرانها.

وقد كانت عمان الحبة الفاسدة في صندوق التفاح، يعمها البوس والسخط ويكاد يشتعل فيها لهيب الثورة. وقد اعتقد البريطانيون ان سبب ذلك كله إنما هو طرق السلطان سعيد بن تيمور الاستبدادية في الحكم. لذلك رأوا أنه لا بد قبل إعلان الاتحاد وترك دوله لشأنها من عمل شيء في قضية هذا السلطان حيث تم استبداله بابنه قابوس.

وبعد أن أخرجت من الصندوق التفاحة الفاسدة، وأصبح باستطاعة السير وليام لوس ان ينصرف الى مهمته الأساسية، أي تأسيس اتحاد الإمارات العربية. كان الإتحاد الذي تصوره البريطانيون أساساً سيتألف من تسع دول هي البحرين، قطر، أبو ظبي، دبي، الشارقة، الفجيرة، العجمان، أم القوين، ورأس الخيمة، ولكن البحرين وقطر خرجتا من الاتحاد لعدم حاجتهما إلى اتحاد الإمارات، فبقيت سبع دول. ثم أعلن الشيخ صقر، حاكم رأس الخيمة، أنه لن ينضم الى الاتحاد أيضاً. كانت رأس الخيمة حتى سنة 1820 مركز القراصنة في الخليج وبحر العرب والمحيط الهندي، وكانت لا تزال بحكم موقعها وجزيرتي طنب الكبرى وطنب الصغرى تتحكم بمضيق هرمز الواقع بين جزيرة العرب وبين إيران، وبكل السفن التي تدخل الخليج أو تخرج منه. لم يستطع الشيخ صقر نسيان الماضي، وما كانت عليه إمارة رأس الخيمة من قوة وثروة، ووضع آماله في البترول لاستعادة ذلك الماضي. وقد بذلت شركة يونيون اويل أف كاليفورنيا جهدها في التنقيب عن البترول، وانفقت 15 مليون دولار على عملياتها في المنطقة المغمورة، وكانت تدفع الى الشيخ صقر سنوياً 200 ألف دولار الى ان يتم اكتشاف البترول، ولكن الشركة لم توفق في عملياتها، وذهبت جهودها وأموالها سدى.

كان سير وليام لوس قد أجري اتفاقاً بين إيران وبين إمارة الشارقة، قبلت الشارقة بموجبه وجوداً عسكرياً ايرانياً في جزيرة، (أبو موسى) ذات الموقع الاستراتيجي ايضاً التي كان ينتظر اكتشاف البترول حولها، مقابل اقتسام السيادة على الجزيرة بين الدولتين وكذلك ما سيكتشف من البترول، على ان تدفع إيران للشارقة معونة مالية سنوية قدرها 1,500,000 جينه الى ان يتم اكتشاف البترول. وقد اقترح الآن على الشيخ صقر اتفاقية

مماثلة لقاء تنازله عن الجزيرتين لإيران. ولكن الشيخ رفض ذلك بشدة كما رفض من قبل الانضمام الى اتحاد الإمارات العربية. عندها تقدمت إيران واحتلت الجزيرتين بالقوة. وهكذا فقد الشيخ صقر الجزيرتين، وفقد الأمل في الحصول على البترول، وأصبح في الوضع السيء الذي أراده له سير وليام لوس. وحين اجتمع شيوخ الخليج في ابو ظبي، في 2 كانون الأول (ديسمبر) 1971 لإعلان الاتحاد رسمياً، أعربوا عن أسفهم العميق لعدم وجود الشيخ صقر بينهم، وقرروا ارسال دعوة اخرى له، فقبل الدعوة بعد أسبوعين.

اكتشاف البترول في مسقط وعمان

كان حكام الإمارات المتصالحة جميعاً يحلمون بالبترول وبالثروة التي يعود بها اكتشافه عليهم، وخصوصاً سعيد بن تيمور سلطان مسقط وعمان الذي تمتد سلطنته من خليج عمان وبحر العرب الى المحيط الهندي. كان سعيد بن تيمور مهيب الطلعة فاتناً أشبه شيء بالشيخ العربي الذي تصوره كاتب رواية (أغنية الصحراء)، يتكلم بطلاقة اللغة الانجليزية التي تعلمها في المدرسة والجامعة في المملكة المتحدة، ليس فيه من عيب سوى استبداده في الحكم، وليس له من جرم سوى اهماله لشعبه الذي لم يكن في بلاد الشرق الأوسط شعب مثله تفتك فيه الأمراض المختلفة كالملاريا والزحار والسل. ذلك بأنه لم يكن في السلطنة سوى مستشفى صغير أسسته في العاصمة مسقط ارسالية اميركية، ومدرسة ابتدائية واحدة معظم طلابها من أبناء التجار الهنود.

اراد السلطان سعيد بن تيمور البترول سافر الى الكويت ورأى بعينيه نتائج البترول الخيالية، وسمع رنين الذهب في أقبية جاره الشيخ شخبوط، فاقتنع بأنه لا بد من وجود البترول في سلطنته الواسعة. لكن من سيجده له؟

بدأت شركة نفط العراق التنقيب عن البترول على طول السهل الساحلي في حجر الغربية في عمان، ومع أنها عثرت على البترول في السنوات التالية إلا أنها في ذلك الوقت لم تكن قد عثرت على حقول تذكر. ثم إنها تخلت عن امتيازها في منطقة ظفار الجبلية في أواخر سنة 1950 نظراً الى وعورتها، وانعدام الطرق والمياه فيها، ومضايقة البدو الذين كانوا ينسلون من السعودية واليمن.

في أحد ايام سنة 1953 زار السلطان شاب أميركي يرتدي الثياب العربية يدعى (وندل فيلبس) كان قد قاد في السنة السابقة بعثة آثار للتنقيب في اليمن غربي ظفار عن مدن سبأ القديمة، فهاجمته القبائل الثائرة واضطر الى الحرب الى ظفار مع أفراد بعثته تاركاً وراءه معظم معداته. أخذ الأميركي يتحدث عن اكتشافاته بحماسة، ويروي قصته في اليمن وسوء حظه، فوجد السلطان متعاطفاً معه. وما لبثت ان نشأت بينهما صداقة، فطلب منه السلطان ان يتابع التنقيب في ظفار، وأعطاه مالا يشتري به معدات جديدة ويدفع منه أجور العمال المحليين. رجع فيلبس اليه بعد مدة قائلاً ان المال قد نفد، وان البعثة ستعود الى نيويورك، فعز على السلطان ان يفارقه هذا الصديق الجديد، وإذا به يقول له فجأة: (نحتاج الى البترول، وسنحصل عليه بمشيئة الله لأني سأمنحك امتياز التنقيب عنه في ظفار!) ذهل فيلبس

ولم يدر ما يقول، ثم تشجع وسأل كم حجم هذا الامتياز، فأجاب السلطان بأنه يشمل كل ظفار وهي تعادل مساحة ولاية أوهايو التي جاء منها. قبل فيلبس بعد تردد، وفي اليوم التالي كان يحمل في محفظته اتفاقية الامتياز.

طار فيلبس الى نيويورك يطرق أبواب شركات البترول عارضاً عليها الامتياز الذي حصل عليه ولكن الأمر لم يكن سهلاً، ولا سيما بعد تخلي شركة نفط العراق عن امتيازها في تلك المنطقة وان كانت لم تحفر فيها أي بئر. ونظراً الى بعد المنطقة، ووعورتها، وسوء مناخها في الصيف الذي يجعلها كالجحيم، فان نفقات التنقيب فيها ستكون باهظة حتى ان أحد رجال البترول نصحه بتعليق الامتياز على حائط مكتبه. اخيراً انضم الى المستكشف الشاب سام برايور الزعيم الجمهوري ونائب رئيس بان أمريكان، وأسس معه شركة و فيلبرايور ، لاستغلال الامتياز . كانت لدى برايور الخبرة وكان له اصدقاء، فلم يلبث أن تنازل عن الامتياز لشركة (سيتي سيرفسز) ، وعن طريق هذه الى شركة اخرى فرعية ، واكتسب فيلبس من بيع الحصص أول مليون دولار . في سنة 1957، في موقع يبعد سبعة وثلاثين ميلاً غربي ساحل ظفار، اكتشف البترول على عمق 320 قدماً. وهكذا بعد فترة من العمل المضني والفشل تم اكتشاف مكمن بترول طوله على الأقل سبعة أميال وعرضه خمسة أميال.

أخذ امتياز بترول شيء وتحويل منطقة الامتياز الى حقول بترول منتجة شيء آخر. وقد اكتشف سعيد بن تيمور، سلطان عمان، وصديقه الدكتور واندل فيلبس ان البترول شيء عجيب. ان الاستقصاء الجيوفيزيائي، والمسح المغنطيسي، وقياس الجاذبية، والمسح بالطرق الزلزالية، وكل أجهزة العلم الحديث، تجعل بالإمكان من الجو تعيين المكامن التركيبية التي يتجمع فيها البترول. كذلك يستطيع الجيولوجيون على الأرض ان يحكموا من عينات الصخور والامكانات التركيبية هل تبشر المكامن بخير أم لا، ولكن حفر الآبار التجريبية فقط هو الذي يتأكد من وجود البترول وعدمه. حتى في هذه الحالة قد تكون الكمية قليلة أو رديئة، وكلما زاد حفر الآبار التجريبية في منطقة ما زاد الأمل في ايجاد التجمعات الغنية، ولكن ذلك يتطلب تكاليف باهظة في الرجال والمواد والوقت والجهد. هذا ما اكتشفه الدكتور واندل فيلبس وشركاؤه في منطقة ظفار. حتى سنة 1961 كانت شركة سيبي سيرفسز بتروليوم قد انفقت 30 مليون دولار في حفر الآبار التجريبية دون فائدة، فبدأت أموال الشركة تنضب وصبر السلطان ينفد. نقلت الشركة أجهزة الحفر الى مكان آخر، فتدفق البترول بكثرة من اول بئرين، وفرح السلطان، لكن سرعان ما ظهر أنه بترول من نوع رديء، يصلح لرصف الطرق لا كوقود.

في سنة 1961 انضمت شركة وتشفيلد الى شركة سيتي سيرفيسز ، و حفرت ثلاثاً وعشرين بئراً بلغ عمق ست منها أكثر من عشرة آلاف قدم دون التوصل الى نتائج مهمة . ثم نشبت ثورة في ظفار ضد السلطان فزادت الوضع سوءاً، وكانت النفقات قد بلغت 40 مليون دولار. وفي سنة 1962 انضم الى الشركتين رجل بترول ثري من تكساس يدعي جون ميكوم ، اشتهر في حقول البترول بالولايات المتحدة بحفر أعمق بئر (25,000 قدم) . درس ميكوم منطقة الامتياز، وحفر خمس آبار خلال ثلاث سنوات دون جدوى. بلغت نفقات التنقيب في ظفار 50 مليون دولار، ولم يغير ذلك شيئاً في حياة شعب مسقط وعمان، ولكن رحيل السلطان جلب التغيير.

لم تكن عمان في سنة 1970 دولة بترول في مستوى أبو ظبي او الكويت، ولكن وضعها من هذه الناحية تحسن كثيراً في السنوات الأخيرة. كانت شركة تنمية بترول عمان المحدودة (تملك شركة شل 85% من أسهم هذه الشركة، وشركة البترول الفرنسية 10٪ و غلبانكيان 5% .) قد بدأت في القسم الشمالي الصحراوي من عمان التنقيب عن البترول، واكتشفت حقولاً منتجة، ومدت خط أنابيب من مركز التجميع الى ميناء لتحميل الناقلات على خليج عمان قرب العاصمة مسقط. أما دخل الشركة من هذه العملية فقد مكنها من ان تدفع للسلطان سعيد ضريبة سنوية قدرها 75 مليون دولار، وهو مبلغ كاف لتحسين أحوال الشعب العماني لو أراد السلطان ذلك.

عاد أبناء العمانيين الأغنياء الذين تعلموا في الخارج الى بلدهم بقصص عن روائع القاهرة وبيروت وأوروبا، وبدأ سخطهم على أحوال وطنهم البلاد الأجنبية. السيئة ينتقل الى الشباب الذين لم تمكنهم ظروف آبائهم من تلقي العلم في 11 حزيران (يونيو) 1970 تعرض أحد معسكرات قوات السلطان المسلحة التي يشرف عليها ضباط بريطانيون، قرب مركز تجميع البترول، الهجوم ليلي مسلح، وزرعت الألغام على طول الأسلاك الشائكة، فنشبت معركة بين المهاجمين والمدافعين أسفرت عن مقتل عدد من المهاجمين وأسر عدد آخر. وقد تبين لدى استجواب الأسرى أنهم ينتمون إلى منظمة يسارية تدعى والجبهة الشعبية لتحرير عثمان والخليج العربي. كما تبين أن نشاطات هذه الجبهة لم تقتصر على ظفار بل امتدت الى الشمال. أظهر استجواب السجناء أسماء المتآمرين والمؤازرين السريين لهم ، بينهم موظفون مقربون الى بلاط السلطان في مسقط ، وصودرت منهم أسلحة مهربة من روسيا ، ومناشير معظمها مطبوع في الصين. أمر السلطان بتطهير شامل، ووضع جميع المشتبه في أمرهم في القلعة البرتغالية القديمة في مسقط. أفزعه اتساع المؤامرة، ففرض حتى على ولده الأمير قابوس الاقامة الجبرية في بيته. فقد كان السلطان سعيد خلع أباه وحل محله، فأراد ألا يترك لولده فرصة تمكنه من مثل ذلك.

بيد أن الأمير قابوس كان له اصدقاء. كان شاباً لطيفاً، تختلف نظرته الى الحياة كلياً عن نظرة أبيه. ومع أنه تدرب في كلية ساند هيرست العسكرية في انجلترا، إلا ان دراساته وملاحظاته لم تقتصر على الأساليب العسكرية، وكانت له آراء بالنسبة الى عمان يثير تحررها سخط السلطان. وكان يتداول في شأن هذه الآراء مع وندل فيلبس ومع الجنرال جراهام والكولونيل هيو أولدهام أكبر ضابطين في القوى المسلحة العمانية اللذين أصبحا معجبين بقابوس ومتأكدين من أنه أصلح من أبيه لحكم البلد. جريدة لوموند الباريسية في عدد 19 تموز (يوليو) 1970. نفى البريطانيون اي علاقة لهم بهذا الأمر، وقال سير وليام، حين سئل، ان بريطانيا لا تتدخل في شؤون الخليج المحلية. أما السلطان فقد نفى بشدة عزمه على الاستقالة، وأمر الجنرال جراهام ان يشدد الرقابة على قابوس. ثم غادر انتشرت شائعات في منطقة الخليج تقول ان السلطان سعيد بن تيمور سيتخلى عن الحكم لولده، ووصلت هذه الشائعات إلى الخارج فنشرتها مسقط الى قصره في صلالة التي تبعد عنها ثمانمائة ميل نحو الجنوب آملا أن يكون بعيداً عن طريق المتآمرين. ثم ان حاكم صلالة زميل قديم له في القتال، ويثق به الى أقصى الحدود. وحدث في يوم 23 تموز (يوليو) 1970 أن صديق السلطان، حاكم صلالة، ذهب الى جزيرة مسيرة التي تبعد بضعة أميال عن شاطئ بحر العرب، وأن قائد حرس السلطان، الكولونيل تيرنهل ، والكولونيل أولدهام خرجا

لاستقبال الجنرال جراهام في المطار ، ثم ذهبا معه في جولة على الساحل لزيارة القلاع البرتغالية ، وحين رجعوا جميعاً إلى صلالة كان قد تغير كل شيء .

دخل القصر سبعة رجال يرتدون ثياب القوى المسلحة التابعة للسلطان ينتعلون أحذية من المطاط فلم يشعر بدخولهم أحد. كان السلطان جالساً في حجرته. فوجئ بدخول الرجال، وعرف بينهم» بريخ، ابن صديقه الحاكم. سأله السلطان عن سبب اقتحامه الحجرة فرد عليه بأنه لا يريد به أذى ولكن يريد أخذه معه، فإن وافق تجنب المتاعب. ولكن السلطان أبي، واختفى وراء ستارة، ودارت معركة بين الرجال وبين اثنين من حرس السلطان، وأخذ بريخ يطلق النار في كل جهة، وإذا بصرخة من وراء الستار. أصابت احدى الرصاصات السلطان سعيد في كتفه، فألقي عليه القبض، وعولج جرحه، وبعد أن صحا وافق على الاستقالة على أن يتم ذلك بحضور قائد حرسه الكولونيل تيرنهل ، وان يضمن الجنرال جراهام خروجه سالماً . وهكذا وقع الاستقالة، وفي اليوم التالي نقلته طائرة حربية بريطانية الى انجلترا عمت الفرحة جميع انحاء السلطنة، وتنفس الناس الصعداء، وخرجوا الى الشوارع يغنون ويرقصون، حتى النساء خرجن. ثم أعلن السلطان الجديد، قابوس، العفو العام، وأرسل الى الهاربين من البلد يخبرهم ان باستطاعتهم العودة إليه. وانهالت على السلطان الجديد برقيات التهنئة من كل مكان، احداها من شركة شل واخرى من شركة تنمية البترول العماني المتفرعة من شل، تعربان فيهما عن سرورهما بهذا الحادث التاريخي.

اكتشاف البترول الليبي

في منتصف الخمسينات اكتشف البترول في برقة، ودلت حرائق الغاز وتسربات القار في الصحراء الغربية على وجود تجمعات كبيرة من البترول في باطنها. كذلك دلت العينات التي جرى فحصها على أن بترول ليبيا من النوع الجيد لقلة نسبة الكبريت فيه، ولذلك فهو ملائم للبيع في السوق الأوروبية حين انتشرت هذه الإمكانات في عالم البترول هرعت شركات البترول إلى ليبيا سعياً وراء الامتيازات. أشار على الملك مستشاروه الأجانب، ولم يكن أي منهم. خبيراً بالبترول، أن يسن قانون بترول عاماً يحدد شروط الامتيازات التي سيجري منحها. وإذا كان الليبيون تواقون. جداً إلى رؤية ثروتهم البترولية تتحول الى نقد فقد شكروا لشركات البترول الأميركية رغبتها كي تختصر الوقت في إعارة الحكومة الليبية خبراءها بالقانون ليساعدوها في وضع مسودة للقانون.

صدر قانون البترول الليبي في سنة 1955، وبدا تشريعاً عادلاً يعود بالفائدة على حكومة ليبيا وعلى أي شركة تمنحها هذه الحكومة امتيازاً للتنقيب عن البترول في الأراضي الليبية. إن نظرة سريعة الى شروط الامتيازات التي وردت في القانون تظهر أنها لا تختلف كثيراً عن شروط الامتيازات القديمة في الشرق الأوسط. تخضع الأرباح الى ضريبة قدرها 50٪، والى ريع قدره 12,50 من كل برميل بترول خام. ولكن الليبيين ما لبثوا أن انتهوا

إلى أمور دقيقة في القانون لم يقدروها حق قدرها إلا حين بدأوا يشعرون بتأثيرها فيهم. ذلك بأن الخبراء القانونيين الأميركيين وضعوا في قانون البترول بنود ملائمين بصورة خاصة لعمليات شركاتهم. ينص البند الأول على علاوة استهلاك تبيح للشركات صاحبة الامتيازات ان تخصم كلفة قدرها 20٪ لقاء كل الموجودات التي حصلت عليها قبل الانتاج، والخيار في تجميد 20٪ من كل نفقاتها قبل بدء الانتاج، أو علاوة استنفاد قدرها 25٪ من دخلها الإجمالي. أما البند الثاني فهو ربط ربوع البترول الليبي لا بالأسعار المعلنة التي في الشرق الأوسط بل بأسعار السوق. وبما أن الأسعار المعلنة للبترول العربي والايراني تبقى على حالها وان هبط السعر في السوق، فقد كلف هذا البند ليبيا ملايين كثيرة من الدولارات في السنوات التالية لم يكد القانون يبرم حتى بدأ الزحف. ذلك بأنه جعل العمليات جذابة الشركات البترول المستقلة خاصة لأن عدم التقيد بالسعر المعلن يمكنها من بيع البترول بسعر أقل منه فتثبت في الأسواق التي لا تزال شركات البترول الكبرى تسيطر على معظمها. خلال أشهر قليلة منح سبعة و وأربعون امتيازاً مختلفاً لأربع عشرة شركة مختلفة بينها ست من الشركات الكبرى وهي إسو إنترناشونال (المتفرعة من شركة ستاندرد أويل أف نيوجيرسي)، وشل، وستاندرد أف كاليفورنيا، وبريتش بتروليوم، وموبيل، وتكساكو . ثم تبعت هذه الشركات مجموعة مستقلة تدعى (أويسس)، مؤلفة من ثلاث شركات أميركية هي ماراثون، كونتيننتال، وأميرادا . بيد أن إسو إنترناشونال كانت أول من اكتشف البترول في ليبيا.

أدركت الحكومة الليبية أنها تسرعت في منح الامتيازات، وفي محاولة لتعديل الأمور قررت في سنة 1961 إدخال تعديل على قانون البترول نص على أن تدفع شركات البترول العاملة في ليبيا الضريبة على أساس السعر المعلن على ان تخصم منها (نفقات التسويق). لم يذكر التعديل مقدار هذه النفقات ولكن الحكومة الليبية قدرتها في حدود 2 %، غير أن الشركات المستقلة لم تتقيد بذلك، واستمرت في خفض أسعار البترول الليبي كي تتمكن من منافسة الشركات الكبرى في اسواق البترول العالمية، فكانت تبيع برميل البترول الخام بسعر 1,55 دولار وتدفع للحكومة الليبية ضريبة قدرها 30 سنتاً لكل برميل. أما إسو إنترناشونال فإنها تقيدت بالقرار الحكومي فوراً وبدأت تبيع بترولها بالسعر المعلن (نحو 2,16 دولار للبرميل)، وتدفع للحكومة ضريبة تبلغ نحو 90 سنتاً لكل برميل. لم يكن الجهل والبراءة التفسير الوحيد لما جرى. ذلك بأن الملك ادريس السنوسي احاط نفسه بوزراء لم يعرف فسادهم سوى حدود قليلة. ولا شك أن التساهل الشديد في قانون البترول الذي سبب لليبيا خسارة كبيرة في دخلها من البترول خلال السنوات الأولى إنما يرجع الى المبالغ الكبيرة التي رشت بها الشركات المستقلة وزارة البترول الليبي. اشتركت شركات البترول الكبرى في الرشوة والإفساد أيضاً، ولكن سلوكها عموماً كان أفضل من سلوك شركات البترول المستقلة.

أدركت شركات البترول الكبرى أن خير حل المشكلات ليبيا هو انضمامها إلى أوبيك. لكن كلما دعت أو بيك الحكومة الليبية الى الانضمام إليها فتحت احدى الشركات المستقلة حساباً جديداً في أحد بنوك سويسرا الموظف ليبي كبير في وزارة البترول فاستعمل نفوذه في الحيلولة دون ذلك. ثم ارتكبت شركات البترول المستقلة خطأ آخر وهو إعلانها رفض أي تعديل جديد لقانون البترول يمس العقود المبرمة بينها وبين

الحكومة الليبية. وتطرق الخبر الى الصحف المصرية وسائر الصحف العربية فبدأت تهاجم شركات البترول المستقلة المتغطرسة، وتتحدث عن المستغلين الاستعماريين الذين تدعمهم قاعدة (ويلس فيلد) الأميركية في طرابلس. أصبح الوضع أكثر مما تستطيع تحمله حتى حكومة الملك إدريس. ولم تمض فترة طويلة حتى أعلنت ليبيا أنها ستنضم أخيراً إلى أوبيك، وأصدر رئيس الوزارة الليبية بياناً قال فيه: (إذا استمرت الشركات المستقلة على موقفها سنضطر الى إصدار تشريع يجبرها على الإذعان لقانون الضريبة الحديد).

ثم حاول رئيس الوزراء ان يوضح ذلك التشريع فقال إنه سيكون قاسياً، وسيطبق بالقوة إذا اقتضى الأمر. أي شركة ترفض دفع الضريبة الجديدة تمنع من تصدير بترولها، وتصادر منشآتها الى أن يتم الدفع. ولدعم هذا التهديد الليبي سارعت أوبيك الى مساعدة العضو الجديد، فأصدرت في اجتماع طارئ عقد في فيينا قراراً تعهد بموجبه اعضاؤها رفض أي حقوق بترولية لأي شركة أم أو شركة فرعية ترفض الامتثال للسياسة البترولية الليبية الجديدة. ولكن الشركات المستقلة، بإشارة من واشنطن، رضخت للقانون الجديد ودفعت الضريبة.

اصبحت ليبيا عضواً دائماً في منظمة البلاد المصدرة للبترول، وأصبح بإمكانها جني الفوائد من المفاوضات الموحدة التي تجريها هذه المنظمة. ولكن انضمام ليبيا الى أو بيك لم يوفر علاجاً فورياً للفساد المزمن في الإدارة الليبية وللخيانة المالية. من أمثلة ذلك ان الحكومة الليبية اعلنت في سنة 1965 فتح مناطق جديدة للتنقيب عن البترول في طرابلس، فتقدم عدد كبير من الشركات طالباً امتيازات فيها، وكم كانت دهشة الجميع حين منحت شركة أوكسيد نتال بتروليوم أف كاليفورنيا خير منطقتين من تلك المناطق. أما شركة أوكسيد نتال هذه فكانت شركة صغيرة في سنة 1957 لا يزيد رأس مالها المشغل على 800,000 دولار، أما الآن بعد أخذها الامتياز الليبي فقد أصبحت شركة عملاقة يبلغ ما تستثمره في البترول 403,500,000 دولار، ودخلها الاجمالي نحو 1,000 مليون دولار في السنة. وما كانت هذه الشركة لتحصل على امتياز التنقيب عن البترول في ليبيا لولا الأموال التي رشت بها العديد من الوسطاء. قدر خبراء أوبيك ما خسرته ليبيا من الضرائب نتيجة قانون البترول بنحو مئة مليون دولار. ظل المناضلون الشباب في الحلقات الطلابية والعسكرية يذكرون هذا الرقم، وقد استردوه فيما بعد مع الفائدة.

كانت ليبيا في سنة 1967 ملآنة بكل أنواع الشر، وطرابلس ملآنة بالتجار والمتلاعبين من كل انحاء العالم الغربي. وبنى الوزراء الليبيون لأنفسهم بيوتاً فخمة، وفتحوا حسابات سرية في سويسرا، وذهبوا الى لندن يعر بدون ويقامرون تاركين البلد بلا مدارس ولا مستشفيات، والأطفال يسيرون في الشوارع حفاة وفي ثياب رثة.

أغضب هذا الوضع عدداً من ضباط الجيش الليبي الشباب وأثارهم. في سنة 1969 كان العقيد معمر القذافي قد اقنع زملاءه في معسكر باب العزيزية خارج طرابلس بأن الثورة واجبة وممكنة. وفي 1 ايلول (سبتمبر) 1969 بينما كان الملك ادريس في زيارة رسمية لتركيا انتهز القذافي وزملاؤه الفرصة وقاموا بانقلاب غير دموي.

أرادت حكومة الانقلاب أن تفرض سلطتها. فطلب العقيد القذافي من الاميركيين في قاعدة ويلس فيلد أن يخلوا القاعدة ويرحلوا، فلبى سلاح الطيران الأميركي الطلب وحزم معداته ورحل، ولم يلبث البريطانيون ان

اقتفوا أثره وانسحبوا من طبرق وبنغازي بعد تظاهرات في الشوارع ضدهم بعد هذا الذي حدث أخذ رجال البترول يتساءلون متى يأتي دورهم. وقد قرروا أن يقفوا جبهة متحدة في وجه أية مطاليب يتقدم بها العهد الجديد في ليبيا وإن كانت لا تخيفهم لأن وضع شركات البترول في سنة 1970 يختلف كثيراً عن وضعها في سنة 1956 خلال أزمة السويس. فالبترول متوفر لهم من مصادر عديدة، واغلاق قناة السويس فقد أثره بعد أن بدأت الناقلات الضخمة تنقل البترول من الخليج بالدوران حول افريقيا، وإذا كان هناك من سيخسر فهو ليبيا نفسها لا شركات البترول الأجنبية.

كان القذافي يميل الى التأميم، ولكن زميله الرائد عبد السلام جلود أقنعه بالعدول عن ذلك نظراً الى حاجة ليبيا الى المال، ونصحه باتباع طرق اخرى لزيادة ما تحصله الحكومة من المال من شركات البترول، وأن يبدأ بشركة اوكسيدنتال لأن وضعها كان ضعيفاً بالنسبة الى الشركات الأخرى. بلغت أرباحها من البترول الليبي 450 مليون دولار، وكانت تستثمر معظم هذا المبلغ في ليبيا نفسها، فلا تستطيع أن تقاوم أو تعترض.

كانت نصيحة جلود أن يطلب من الشركات زيادة خمسين سنتاً إلى السعر المعلن لكل برميل من البترول الخام الليبي، ورفع حصة ليبيا من الريوع من 50% الى 60%. وفي 14 ايلول (سبتمبر) 1970 اعلنت شركة اوكسيدنتال قبولها بتسوية مع الحكومة الليبية فزادت السعر المعلن ثلاثين سنتاً، ورفعت الضريبة من 50% إلى 58% ، وما لبثت ان تبعتها في ذلك شركات البترول المستقلة. وهكذا انفرط عقد جبهة اصحاب الامتيازات المتحدة، فرضخت شركات البترول في النهاية للأمر الواقع.

في العام 1971م عمد القذافي من الانتقام من بريطانيا فأعلن في ديسمبر 1971م الاستيلاء على كل منشآت البترول البريطانية في ليبيا وتأميم شركة بريتش بتروليوم.

في العدد القادم من بانوراما النفط 9 سوف نتطرق للبترول في قطر والمنطقة المحايدة بين السعودية والكويت وتأسيس منظمة الدول المصدرة للنفط أوبك وظهور شركات عملاقة منافسة للشركات الامريكية والبريطانية مثل ايني الإيطالية .

التكنولوجية النوويه
التحليل الكيميائي لمكونات للسماد الأحمر الحديدي ودراسة الأثر المتبقي للمبيدات في القات

اعداد: استشاري جيوكيميائي
جمال الزعيتري(مدير مختبر العناصر والمواد النووية سابقاً)

تقنية الاشعة السينية (كنبرا) المتفلوره

باستخدام النظائر المشعة الحديد (Fe^{55} و الكاديوم (Cd^{109}) و الامرسيوم (Am^{241}) المبردة بغاز النتروجين السائل وهي أداة لقياس كل عناصر الجدول الدوري عدا الليثيوم (Li) والصوديوم (Na) والكاديوم (Cd) عبر تشعيع المواد والعينات الدقيقة الحاملة لها بالنظائر المذكورة والحصول على اطيافها عبر برامج مخصصة وهي تقنية بحثية متقدمة تفيد الدراسات البحثية في مجال النووي والكيمائي والبيئي وتحتاج لكثير من الخبرة للحصول على القياسات الموثوقة بها حصلنا عليها من الوكالة الدولية للطاقة الذرية بعد

دخول اليمن كعضو في الوكالة عام 93-1994 م عبر الهيئة الوطنية للطاقة الذارية التابعة لوزارة الكهرباء بعد مشاورات ومباحثات بين اللجنة الفنية وفود وخبراء الوكالة الذين زاروا الهيئة.... تقدمنا حينها بطلب برنامج فني وتقني في مجال الجيولوجيا الاشعاعية شمل تقنيات النووية وتأهيل كوادر وطنية كمرحلة اول... لاستكمال ومسح مواقع المؤشرات الاشعاعية الجاميه لعنصر اليورانيوم والثوريوم والبوتاسيوم المشع الأرضية المسقطة من واقع المسوحات الجوية الاشعاعية المنفذة في فترة سابقة من هذه التقنيات تقنية الاشعة السينية المتلفوره المذكورة اعلى وتقنية مطياف جاما ليقاس (اليورانيوم ، ثوريم وبوتاسيوم) و تقنيانان اخري هما فلورمتريك بالليزر والاخرى اسبكتروفومتر بالليزر لقياس بعض العناصر الفلزية ولم يصلا حتي الان.

ومن خلال هذه التقنيات تم دراسة قياس بعض العينات الصخرية الحاملة للعناصر المشعة والتي جمعت من مناطق المسح الاشعاعي الأرضي لعدة مواقع في بعض المناطق الصخرية وكذلك تحديد كفاءة عمليات الاذابة والاسترجاع والاستخلاص لترسيب المادة والعناصر المشعة في محاليل المعالجة الكيميائية والعضوية من خلال حسب تراكيز العناصر المشعة الداخلة والمفقودة والخارجة في المراحل الاخيرة.

إضافة الي ذلك تم توظيف هذه التقنية لفحص وقياس المكونات الفلزية واللافلزية المكونة والملوثة والمضافة لمئات العينات البيئية والغذائية ولاستهلاكية والحصوات الكلوية والنباتات والخضار الورقية ومنها القات والتي يتعامل معها ويستهلكها المواطن اليمني.

كعنصر التيتانيوم (Ti)في الطحينه، الرصاص (Pb) في الملح، السلينيوم (Se)حبات الجلجل، الكبريت (S) الفواكة المجففه و الاسترانشيوم(Sr)، النحاس (Cu) والزنك (Zn)القات وهي وغيرها من مجموعات اللانتانيدات وغيرها وهي اما تشكل اكاسيد كحوافظ كيميائية او عناصر ملوثات او مضافة و عناصر سمية (TL) ، (Se) و(Pb) وهي مواد مسرطنة من أعمال كوادر مختبر العناصر والمواد النوويه سابقاً.

كما تم عمل دراسات مقارنة تتعلق بتوزيع عنصر الاسترانسيوم (Sr) والرصاص (Pb) في بعض المواد الغذائية والبيئية بين عينات يمنية ومصرية وهذا العنصر يتواجد في البيئة اليمنية بتراكيز ملحوظة وعالية واشرف على بعض القياسات (دكتور بيتركونب خبير في الوكالة الدولية) وبهذه التقنية لأمرة نحصل على معلومات قيمة على العناصر الثقيلة بتكلفة أقل وزمن وجهد أقل عكس التقنيات التقليدية موضوع هذه العدد هو ملخص لدراسة وقياس محتوي تراكيز العناصر الكيمائية الكلية والعناصر

الثقيلة بالتقنية المذكورة بمكونات الســماد

الأحمر الحديدي واوراق القات.

التي بلغ عددها 60 عينة مأخوذة من الأسواق ومزارع القات لمختلف مناطق اليمن وتم اختيار منها اكثر من عشرين عينة و اعدت للمشاركة بورقة علمية بإحداي المؤتمرات العلمية غير منشوره.

لدراسة العينات المذكورة تم طحنها وكبسها على النحو الذي يسمح بتعرض كامل سطح العينات للتشــعيع كأوراق القات قبل التخزين وبعد التخزين بأربعة ســاعات... كما حللت اغصــان القات للحصــول على معلومات حول تركيز العناصــر الثقيلة فيها من عدمه ....وأيضــا حللت العينات قبل الغسل القات وبعد الغسل لاختبار وفحص تواجد العناصر الثقيلة.

أولا: السماد الأحمر الحديدي الاسرائيلي:

الخصــائص الفيزيائية الون احمر صــمغي الملمس وترابي البريق، نتائج تحليل الســماد الأحمر

العنصر	K	Ca	Mn	Fe	Cu	Zn	Pb	Br	Rb	Sr	Zr	P	S	Cl
التركيز	722	581	870	81300	108	126	53.7	22.1	17.3	16.5	5.83	722	512	138000
ppm														

الحديدي يوضح في الجدول أعلاه. نلاحظ ان جميع العناصر الموضح في الجدول ذات تراكز عالية ابتداء من عنصــر البوتاســيوم حتى الكلور ومن الملاحظات الاولي على هذا المركب المخلبي هو وجود تركيز عالي لعنصــر الرصــاص وهو عنصر ملوث وسام وخطير على الجسم وليس له وظيفة داخل المركب سوي انه مدمر للصحة وله تأثير سمي حاد وتراكمي داخل أعضاء الجسم في حالة امتصاصه.

البوتاســيوم تركيزه عالي وله نظير مشــع (K^{40}) ويدخل ضــمن المكونات العامة والاســاســية اللازمة لبناء خلايا وأغصــان القات ويشــترك معه عنصــر الكالســيوم وعنصــر الحديد وبقية العناصــر بتركيزات اقل كذلك عنصر الصوديوم والمغنسيوم يبين الجدول تراكز عالية لعنصر النحاس والزنك والمنجنيز والحديد وهما من العناصر الكيميائية التي تدخل في تكوين الانزيمات كعوامل محفزه لتســريع عمليات التفاعلات الكيميائية وإنتاج الطاقة التي تلزم عمليات النمو الغير طبيعي للنبات او القات ومهمة النحاس والزنك خاصــة انهم مســؤولان عن رونق وشكل وقوام الاغصان وسلامة الاوراق الخضراء ومنع اصفرارها وذبولها وكذلك تتبادل الأدوار هذه العناصر الفلزية الثقيلة حسب موقع الانزيم داخل النبات او اوراق القات.

والانزيمات عادة تتواجد في كل الكائنات الحية بما فيه الانســان الذي يحتاج لهذه العناصــر بتراكيز منخفضــة وليس كما هو في القات إضــافة الى عنصــر الكروم والمولبيديم (Mo)(Cr) وعنصــر السيلينيوم (Se) وهو عنصر مهم في جهاز المناعي للإنسان ويحتاجه بتراكيز منخفضة بشكل يومي وليس بالتراكيز العالية كما في الجدول الاسفل.

عنصر البروم و الاسترانشيوم يتقاربان مع التركيز الاخرى..... عنصر البروم عنصر سام يظهر في كل عينات القات المحللة ويزيد من تركيزه مصدر اخر بروميد الميثل .

الكلور والفسفور والكبريت يشتركان في مركبات المبيدات الحشرية أيضاً ويكوننا مع الفلزات املاح الفلزات وتركيزهم عالي في المركب ويمثل الكلور اعلي نســبة في المركب 13 % و يأتي بعده من

حيث التراكيز عنصر الحديد بنسبة 8% يبلغ نسبت هذه المكونات الفلزية واللافلزية اقل من 25% وباقي المركب75% مخلبي عضوي معقد لا يمكننا قياسه بهذه التقنية وهذا المركب شديد التماسك وسهل الذوبان في الماء وفي حالة استخدمه عشوائيا ضار كسماد يتفكك بمعدلات غير طبيعية بفعل المياه ونوعية المركب حيث تنمو النباتات بطريقة صناعية تغير التراكيب والجزئيات والتفاعلات الطبيعية وهي بدورها تحدث تغير كيميائي وحيوي في حجم المستهلكين تودي الى متاعب صحية او امراض (كما يحدث تقريباً في حالة العب بالجينات) حيث يمتصها النبات او القات ومنها تنتقل الى جسم المستهلك سواء في الانزيمات او الدم او لكلى او الدماغ او الكبد.

عنصر الرصاص له تأثيرات سمية حاده وتأثير تراكمي مؤذي بالعضو مثبته علمياً كما ان الدراسات والأبحاث العلمية ان النحاس والزنك يوثران على عضو الكبد في حالة امتصاصه وتراكمه إذا لم يتخلص الجسم منها.

كما تم حساب مقادير التراكم الكمي الشهري والسنوي لبعض العناصر كعنصر الرصاص والنحاس والزنك ستنشر في حينها في اعداد قادمة. ،

وتقول الدكتورة مني جاويش محاضرة في مركز الإقليمي للنظائر المشعة ان عنصرين النحاس والزنك هما خطرين على سلامة الكبد لانهما يكونان مركب معقدات كيميائية تتراكم في خلايا وانسجة الكبد مما يتسبب بما يعرف بمرض تليف او تشمع الكبد عند المستهلكين لهذه المواد خاصة اذا كانت بعيده عن الحدود المسموح بها .

وفي مقال للدكتور محمد سالم نعمان في جريدة الثورة 2008 م ذكر فيها ان تعاطي القات بشكل مستمر سبب رئيسي في انتشار امراض الكبد عند اليمنين نسبة كبيرة كما يوكد الأطباء المصرين من خلال فحص وعلاج المرضى اليمنين ان نسبة كبيرة مصابين بأمراض الكبد و بعد السؤال والبحث وجدو ان العامل المشترك بينهم جميعا هي تعطي مادة القات.

والحقيقة ان الأسمدة والمبيدات الكيميائية الإسرائيلية وغيرها التي تستخدم في تسميد التربة الزراعية هي السبب في انتشار امراض الكبد وغيرها عند اليمنين ..... والمجتمع لابد من تحمل مسئوليته في منع دخول هذه المواد السامة والمسرطنة لسلامة الأطفال والكبار.... مالم نحن مهددين بالانقراض التدريجي.

ثانيا: تحليل الأثر المتبقي للمبيدات الحشرية :

الرمز الكيميائي	نحاس(Cu)	زنك(Zn)	ثاليوم(Tl)	رصاص(Pb)	بروم(Br)	استرانشيوم(Sr)	سلينيوم(Se)	منجنيز(Mn)	باريوم(Ba)	المساحة الوزنية للغرس
مستوي طاقة العنصر	8.041	8.631	10.26	10.45	11.901	14.142	11.31	5.89	32.06	
مزرعة	32	45		17	57	41	8			0.323
مزرعة	27	44	24		69	88		150		0.206
مزرعة	26	36	24		60	49				0.231
سوق	24	45			173	35				0.169
سوق	22	41	34	6.3	92	31				0.206

الرمز الكيميائي	نحاس(Cu)	زنك(Zn)	ثاليوم(Tl)	رصاص(Pb)	بروم(Br)	استرانشيوم(Sr)	سلينيوم(Se)	منجنيز(Mn)	باريوم(Ba)	المساحة الوزنية للقرص
سوق	24	45	10	15	136	93	9	98		.222
سوق	21	49	13	6	59	40	5	108		0.345
سوق	17	29	24		14	36	7.6			0.166
مزرعة	26	47	36	11	80	103	9			0.169

نتائج تحليل الأثر المتبقي للمبيدات السامة الحشرية للأوراق القات موضحه بالجدول أعلاه(التركيز P.P.M)

1. وجود عناصر النحاس والزنك في جميع

العينات المحللة من القات المستهلك مصدرهم السماد الأحمر الإسرائيلي

2. وجود عناصر الرصاص والثاليوم في الجدول وهي الشق الفلزي للمبيدات القوارض والحشرات والديدان
3. بعض عينات القات تحتوي على مبيد واحد وبعضها على نوعين من المبيدات والأخر على ثلاث أنواع وكل عنصر من العناصر المذكورة أعلاه هي مواد مسرطنة ذات تأثير سمي حاد وتأثير تراكمي على جسم المستهلكين
4. عنصر البروم يظهر في كل العينات المحللة .

وباستخدام تقنية التحليل الكهربائي وفي دراسة للباحث الدكتور محمد هاشم مطلوب عن أوراق القات إضافة الى ستة أنواع من الأوراق الخضرية إنه قام بهذا التحليل وتبين له وجود العناصر التالية :-

- الكاديوم والرصاص والنحاس والزنك بتراكيز متفاوتة ,والكاديوم يحتمل وجوده مع الرصاص وهو عنصر ضار بالصحة ويتراكم في العظام ويقول الدكتور في ورقة أن نسبة النحاس والزنك في الخضروات أقل من القات
- باستخدام تقنيات أخرى لقياس أثر المبيدات في القات قام الدكتور إسماعيل محرم بالاشتراك مع الدكتور محمد النصيري بعمل دراسات عن الأثر المتبقي وتبين أن النوع الواحد من القات يحتوي على اربعه أنواع من المبيدات وبما يفوق 100مره المسموح به وكذلك في الخضروات والفواكه وانها تسبب السرطانات وتشوه الاجنة وغيرها من الأمراض (نشر في صحيفة الثورة)

التوصيات:

1. حظر القات علي الأطفال والشباب حتي 25 سنه كذلك الكبار بسبب احتواء العناصر الكيميائية الثقيلة النحاس والزنك الذين يوثران علي عضو الكبد مع مرور الزمن كذلك احتواء القات المحلل على المواد المسرطنة

2. مكافحة التهريب واستخدام السمادة المبيدات الإسرائيلية.
3. منع الاستخدام العشوائي للأسمدة والمبيدات الحشرية.
4. تشجيع المزارعين على استخدم بدائل اخري واعتماد تقنية النظائر المشعة غير ضارة بصحة الانسان من خلال القضاء على خصوبة القوارض والحشرات بالتعاون مع جهة الاختصاص.

المراجع العربية :

1. دليل مبيدات القات الآفات الزراعية في الجمهورية اليمنية أ.د محمد يحي الغشم.
2. تلوث البيئة وصحة الانسان المبيدات والمعادن الثقيلة أ.د محمد فتحي عبدالصبور
3. محاضرات وملازم المركز الإقليمي للنظائر المشعة /القاهرة&

المراجع انجليزية:

1. Baily and love surgery.
2. Review of physiological chemistry Harold & harpy Ph.P Uiversity of California school of medicine San Francisco.

حقول النفط

الاستاذ/ توفيق البحم

حقل نفط هو مكان يكثر فيه آبار النفط لاستخراج النفط الخام من باطن الأرض. وتختلف مساحة حقل النفط وتبلغ بين عدة هكتارات إلى عدة آلاف

الكيلومترات المربعة، تنصب عليها منشآت و أبراج لحفر و استخراج وتكرير، وتصنيع ونقل النفط. ويوجد نحو 43.000 من حقول البترول معروفة في العالم. ويعتقد أن نحو 94% من كمية النفط في العالم قد تم العثور عليها، وهي تتركز في نحو 1500 حقل.

وتوجد نحو 22% من احتياطى البترول فى العالم (في أوروبا 90%) تحت سطح البحر وهي تستدعي مجهودات كبيرة لاستغلالها. وعلى مستوى العالم، فينتج نحو ثلث كمية البترول المستخرجة من منصات لاستخراجه من تحت سطح البحر.

في الواقع بعض الحقول هى أحواض تتألف من عدة حقول و الجدول التالى يوضح أكبر حقول النفط فى العالم بالتتريب من الأكبر إلى الأصغر

ويملك العرب خمسة من أكبر الآبار النفطية على مستوى العالم فيما يلي قائمة بأهم الحقول المنتجة للنفط الخام في منطقة الشرق الأوسط وهي:

الاسم	المكان	ملاحظات
حقل الغوار	المملكة العربية السعودية	إنتاج متراجع
القرنة 2	العراق	إنتاج يمكن زيادته
برقان	الكويت	إنتاج متراجع
صفانية-خاجري	المملكة العربية السعودية	إنتاج متراجع
رميلة	العراق	قل الإنتاج بسبب الحرب
بوليفار كومنڈال	فنزويلا	إنتاج غير معروف
ساموتلار	كازاخستان	إنتاج يمكن زيادته
كركوك	العراق	قل الإنتاج بسبب الحرب
بري	المملكة العربية السعودية	إنتاج متراجع
مانيفة	المملكة العربية السعودية	
شايبة	المملكة العربية السعودية	إنتاج متراجع

حقل الغوار- السعودية

يقع فى محافظة الأحساء السعودية، على بعد 200 كيلومتر شرقي العاصمة الرياض.وهو أكبر حقل نفط بري تقليدي في العالم من حيث الاحتياطيات والإنتاج اليومى.

ويتواصل إنتاج الحقل العملاق - تملكه وتديره شركة أرامكو السعودية- منذ عام 1951، ويقدر أنه سيستمر في ضخ النفط بأقصى طاقته الإنتاجية الحالية البالغة 3.8 مليون برميل يوميًا بعد عام 2050.

ساهم الحقل الذي ينتج النفط الخام العربي الخفيف بأكثر من نصف إنتاج السعودية من الخام التراكمي منذ عام 1938.

ويمثل الحقل حاليًا ما يقرب من ثلث الطاقة الإنتاجية اليومية القصوى للبلاد وأكثر من خمس احتياطيات النفط المؤكدة المتبقية في المملكة.

يعتبر الغوار أيضًا أكبر مصدر للغاز المصاحب لشركة أرامكو السعودية، بينما تقع بعض حقول الغاز الرئيسية غير المصاحبة في البلاد في منطقة الغوار الكبرى أيضًا.

حقل برقان- الكويت

يتألف الحقل من ثلاث حقول رئيسية هي برقان، ومقوع، والأحمدي، وبها ثلاث خزانات رئيسية هى برقان، ومودود، ووارا، بالإضافة إلى حقلين صغيرين هما مارات ومناقيش.

اكتشف حقل برقان في فبراير/ شباط 1938، وهو ثاني أكبر حقول النفط في العالم بعد حقل الغوار السعودي.

وقد تم حفر ثمانية آبار نفطية إضافية في الحقل بين عامي 1938 و1942، ولكن تم تعليق العمليات حتى نهاية الحرب العالمية الثانية في عام 1945. ويقدر الاحتياطي فيه بين 66 إلى 72 مليار برميل.

ينتج حقل برقان النفط الخام المتوسط إلى الخفيف، باستخدام طرق استخلاص محسّنة مثل حقن مياه البحر وثاني أكسيد الكربون، كما توجد العديد من مراكز التجميع ومحطات تعزيز الغاز فى موقع الحقل.

حقل السفانية- السعودية

يعتبر حقل السفانية الواقع في الخليج العربى فى السعودية، ويقع على بعد 200 كيلومتر شمالى مدينة الظهران و يعد

أكبر حقل نفط بحري تقليدي في العالم من خلال الاحتياطيات القابلة للاستخراج والقدرة الإنتاجية. وتقدر الاحتياطات الموجود فيه بأكثر من 50 مليار برميل،

يمتلك الحقل البحري العملاق الذي تملكه وتديره شركة أرامكو السعودية العملاقة للنفط، القدرة على إنتاج ما يصل إلى 1.3 مليون برميل من الخام العربى الثقيل يوميًا.

تم اكتشاف الحقل السفانية في عام 1951، وهو مستمر في الإنتاج منذ عام 1957. ويقدر أنه يحتوى على أكثر من 34 مليار برميل من مكافئ النفط القابل للاستخراج وأكثر من خمس تريليونات قدم مكعب من الغاز في الاحتياطيات القابلة للاستخراج اعتبارًا من ديسمبر/كانون أول 2018.

حقل الرميلة- العراق

يقع الحقل بالقرب من حدود الكويت، على بعد حوالي 50 كم غرب البصرة في جنوب العراق، وتبلغ طاقته 1.5 مليون برميل من النفط يوميا.

ويعد ثالث أكبر حقل منتج في العالم ويوفر ما يقرب من ثلث إجمالي إمدادات النفط في العراق.

لا يزال الحقل البري العملاق، الذي ينتج منذ عام 1954، يحتوي على ما يقدر بنحو 17 مليار برميل من احتياطيات النفط القابلة للاستخراج.

يتم تشغيل الحقل من قبل منظمة تشغيل الرميلة منذ 2010، أنتج الحقل أكثر من أربع مليارات برميل من النفط، وزاد مستوى الإنتاج اليومي بنسبة 40٪ اعتبارًا من يونيو 2019.

وتقدر شركة "BP" البريطانية الإنتاج اليومي لهذا الحقل بـ 1.34 مليون برميل وفق إحصائية منشورة على الموقع الرسمى للشركة تعود إلى سنة 2014.

حقل غرب قرنة -العراق

يقع جنوبى العراق ويبلغ الاحتياطى فيه حوالي 13 مليار برميل، أما القدرة الإنتاجية اليومية فتعمل الشركة التي تديره على رفعها لتصل إلى 1.2 مليون برميل مع نهاية العام الجاري.

حقل خريص النفطي (السعودية)

يعد حقل خريص، الذى افتتح فى 2009 وتديره وتمتلكه شركة أرامكو ثاني أكبر حقل نفط في السعودية بعد حقل الغوار الذي يقع بجواره، وتديره شركة أرامكو.

تمت زيادة الطاقة الإنتاجية لخريص وهو حقل بري بمقدار 300 ألف برميل يوميًا ليصل إلى 1.5 مليون برميل يوميًا، كجزء من برنامج زيادة الخام العربي الخفيف في خريص الذي تبلغ تكلفته 3 مليارات دولار، والذي اكتمل في أواخر عام 2018.

تضمن أحدث مشروع توسعة في خريص تطوير حقل الفضلي السفلي، وتركيب مرافق جديدة تابعة للأقمار الصناعية فى حقلى أبو جيفان ومزالج، وبناء قطار النفط الجديد 5 المتاخم لمرفق المعالجة المركزية في خريص.

حقل الشيبة (السعودية)

حقل نفط تقليدي يقع في جنوب السعودية فى يتم تشغيله من قبل شركة أرامكو، وهو واحد من ضمن قائمة تضم أكثر من 34000 حقل نفط وغاز نشط ومتطور في جميع أنحاء العالم.

أدى التوسع إلى زيادة الطاقة الإنتاجية من الغاز المصاحب للمحطة إلى 4،400 مليون قدم مكعب قياسى يوميًا. يخدم إنتاج غاز الشيبة الربحية من خلال تحرير النفط الخام للتصدير.

حقل زاكوم العلوي (الإمارات)

يعتبر حقل زاكوم العلوي من أكبر الحقول المنتجة التي تديرها أدنوك (شركة بترول أبو ظبي الوطنية)، وهو ثاني أكبر حقل نفط بحري ورابع أكبر حقل نفط في العالم.

كجزء من هدف أدنوك الطموح لتسريع تنفيذ استراتيجيتها للنمو الذكي لعام 2030، تخطط الشركة لزيادة السعة الميدانية من حقل زاكوم العلوي إلى مليون برميل يوميًا بحلول عام 2024.

وسيكون ذلك من خلال مشروع توسع ضخم بقيمة 29.9 مليار دولار، وسيؤدى ذلك إلى تضخيم إنتاج الإمارات حيث تهدف إلى تحقيق طاقة إنتاجية تبلغ 5 ملايين برميل يوميًا بحلول عام 2027، ارتفاعًا من 4 ملايين برميل يوميًا.

حقل منيفة (السعودية)

يعد حقل نفط منيفة المائي المغمور، الواقع قبالة الساحل الشمالى للخليج العربى بالسعودية، أحد أكبر حقول النفط المنتجة في العالم.

على الرغم من بدء تشغيل حقل النفط البحري العملاق بطاقة إنتاجية تبلغ 40 ألف برميل من النفط الخام الثقيل العربي يوميًا في عام 1964، إلا أنه تم تعليق عملياته في عام 1984 بسبب التباطؤ الاقتصادي العالمي وانخفاض الطلب على الخام العربي الثقيل.

جددت أرامكو السعودية تطوير حقل منيفة باستثمارات رأسمالية ضخمة بلغت 10 مليارات دولار في عام 2007، بعد ارتفاع الطلب العالمي على النفط.

تم الإعلان عن أعمال البناء في مشروع إعادة تطوير حقل منيفة في عام 2008، بينما تم تحقيق معدل إنتاج أولي قدره 500 ألف برميل في اليوم في عام 2013.

حقل الزلف (السعودية)

حقل نفط بحري ضخم يقع في الخليج العربي

بالسعودية، وتمتلكه وتديره شركة أرامكو،

يخضع لتوسيع كبير لإضافة 600 ألف برميل يوميًا من إنتاج الخام العربى الثقيل بحلول عام 2020.

تم اكتشاف الحقل في عام 1965، ويقع في عمق 36 مترًا من المياه، وإنتاج مستمر منذ عام 1973، وتبلغ الطاقة الإنتاجية القصوى الحالية للحقل 800 ألف برميل في اليوم من النفط الخام العربى المتوسط.

بلوك 6 (عمان)

يقع بلوك 6 في محافظة ظفار، في سلطنة عمان، ومملوك من قبل حكومة السلطنة

وشركة PTT Public Co و Shellو TotalEnergies وتديره شركة تنمية نفط عمان.

أنتج الحقل 0.76 مليون برميل في اليوم في عام 2022 واستعاد 73.78٪ من إجمالي احتياطياته من النفط الخام والمكثفات القابلة للاسترداد، وبلغ إنتاجه ذروته في عام 2001.

واستنادًا إلى تقديرات جلوبال داتا، سيستمر الإنتاج حتى يصل الحقل إلى الحد الاقتصادي فى عام 2055.

==========

Arabian-Nubian Shield (ANS)
الدرع العربي – النوبي

م/ هناء يحيى دعقان

الدرع العربي- النوبي Arabian-Nubian Shield (ANS)هو انكشاف للصخور البلورية قبل الكامبرية على جانبي البحر الأحمر . الصخور البلورية في الأغلب من حقبة الطلائع الحديثة في العمر.

جغرافيا ومن الشمال إلى الجنوب يشمل الدرع

العربي- النوبي أجزاء من فلسطين والأردن ومصر والسعودية والسودان، إرتريا وإثيوبيا ، اليمن، والصومال . يُكشف الدرع العربي-النوبي في الشمال كجزء من الصحراء الكبرى والصحراء العربية، وفي الجنوب في المرتفعات الإثيوبية، منطقة عسير في الجزيرة العربية والمرتفعات اليمنية.

الدرع العربي النوبي وهو يشكل جزء كبير من الصفيحة العربية ويقع في غربي شبه الجزيرة العربية، ويغطي ثلث مساحتها وتبلغ مساحته حوالي (630,000 كم^2) وهو يتكون من:-

صخور متحولة (Metamorphic rocks) : كانت في الأصل صخوراً رسوبية وبركانية قديمة؛ ثم جعلها الضغط والحرارة العاليين صخوراً متحولة، تشمل صخور جوفية اند صخور النايس والشست والسلت. ساسية : (plutonic)أي صخور تجمدت من الصهير داخل القشرة الأرضية من دون أن تصل إلى السطح ، ولذا تكون البلورات المكونة لها كبيرة الحجم

نسبياً، لأنها بردت ببطء. وقد كان تكون هذه الصخور الاندساسية مصاحباً لعمليات تكوين الجبال في الغالب، لكن بعضها كان سابقا والبعض الآخر كان لاحقاً لعمليات تكوين الجبال .ومع استمرارية التعرية، عبر العصور الجيولوجية أزيلت الصخور التي كانت تعلوها، وأصبحت هذه الصخور الجوفية ظاهرة على السطح. ويشمل هذا النوع من الصخور الجرانيت والديورايت والجابرو.

صخور بركانية تكونت في العصرين: الثلاثي والرباعي من اللافا (Lava) التي ساحت على سطح الأرض، خارجة من البراكين، ولذا تجمدها كان سريعاً وحجم بلوراتها كان صغيراً، مثل صخور البازلت (دكناء اللون، لاحتوائها على معادن قاعدية، أي تحتوي على نسبة كبيرة من عنصري الحديد والمغنيسيوم). وهي تكون ما يعرف محلياً بالحرات.

كان الدرع العربي-النوبي موقعاً لبعض الجهود الجيولوجية المبكرة للإنسان، وبشكل أساسي من قبل المصريين القدماء لاستخراج الذهب من صخور مصر وشمال شرق السودان. كان هذا هو الأسهل من بين جميع المعادن ولا يفقد بريقه. تم العثور على جميع رواسب الذهب في مصر وشمال السودان من قبل المصريين. تم صنع أقدم خريطة جيولوجية محفوظة في عام 1150 قبل الميلاد لإظهار موقع رواسب الذهب في شرق مصر؛ تُعرف باسم بردية تورين .تم العثور على اكتشافات جديدة للذهب في السودان وإرتريا والمملكة العربية السعودية.

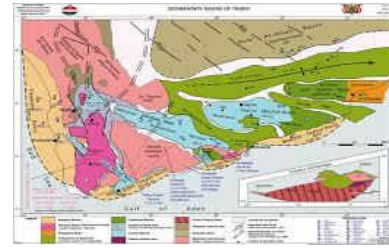
كما استخرج المصريون القدماء الجرانيت بالقرب من أسوان وقاموا بتعويمه أسفل النيل لاستخدامه كواجهة للأهرامات .الاسم اليوناني لأسوان،Syene ؛ هي منطقة النوع للصخر الناري سيانيت .Syenite اتبع الرومان هذا التقليد وكان لديهم العديد من المحاجر خاصة في الجزء الشمالي من الصحراء الشرقية لمصر حيث تم استخراج وتشكيل الصخر السماقي والجرانيت وشحنهما.

تم استخراج المعادن الثمينة والصناعية، بما في ذلك الذهب والفضة والنحاس والزنك والقصدير والرصاص، في المملكة العربية السعودية منذ 5000 عام على الأقل. وتم استغلال المنجم الأكثر إنتاجية في المملكة العربية السعودية، مهد الذهب، بشكل دوري لثروته المعدنية لمئات أو حتى آلاف السنين ويشتهر بأنه المصدر الأصلي لأسطورة الملك سليمان ذهب. اليوم، يتم إجراء التعدين في مهد الذهب من قبل شركة التعدين العربية السعودية، معادن. تم العثور على رواسب من الحديد والتنجستن والرمال المعدنية والنحاس والفوسفات في العديد من المواقع. بينما التعدين في الصحراء الشرقية لمصر والسودان محدود بسبب نقص المياه والبنية التحتية. قد يكون أحد الخيارات هو جلب المياه من نهر النيل عن طريق الأنابيب.

صخور ما قبل الكامبري أو ما يعرف بصخور الأساس (Basement Rocks) في اليمن:

تعد صخور الأساس (Basement Rocks) من أقدم الصخور في اليمن، حيث يعود عمرها الجيولوجي إلى عصر ما قبل الكامبري (الأركي - البروتيروزويك)، وتتكون أساساً من صخور النايس، الأمفيبوليت، المجمتايت، وصخور رسوبية وبركانية متحولة، بالإضافة إلى متداخلات من صخور الجرانيت، الجرانوديوريت، الجابرو، والديوريت.

تغطي صخور ما قبل الكمبري في اليمن حوالي 65 الف كيلومتر مربع، و نشاءتها مرتبطة بحركية الدرع العربي _ النوبي و الذى بدورة مرتبط بتكتونية القارة العملاقة التي تعود إلى حقب البرتوزوي المتاخر و التي بدأت من بداية تفكك قارة رودينا و حتى



مراحل التلاحم النهائي لقارة جندوانا أثناء إغلاق محيط موزمبيق و تكون تجبل شرق أفريقيا (750 الى 550 مليون سنه).

تتوزع صخور الأساس في اليمن ضمن كتلتين رئيستين هما الكتلة الجنوبية والكتلة الشمالية الغربية، بالإضافة إلى تواجد عدد من المكاشف التي تغطي مساحات صغيرة في عدد من المناطق أهمها جنوب شرق تعز، غرب المكلا وأرخبيل سقطرى .

الكتلة الجنوبية: تنتشر صخور الأساس في هذه الكتلة على مساحة واسعة في مناطق مأرب، البيضاء، أبين وشبوة، وتدل الدراسات الجيولوجية أن صخور هذه المنطقة قد نشأت من أقواس جزر داخل محيطية، وتتكون أساساً من صخور النايس، الأمفيبوليت، المجمتايت، البركانيات والرسوبيات المتحولة مع متداخلات من صخور جرانيتية، جابرو وديوريت. يعود عمر صخور الأساس في هذه المناطق إلى العصر الأركي حتى عهد البروتيروزويك الأعلى.

الكتلة الشمالية الغربية: تنتشر صخور الأساس في هذه الكتلة ضمن مناطق صعدة، حجة والجوف، وتتألف من أحزمة صخرية مكونة من صخور بركانية ورسوبية متحولة مخترقة بمتداخلات من صخور جرانيت، جرانوديوريت وجابرو، وتتشابه صخور الأساس في هذه الكتلة مع صخور الأساس المتواجدة في المملكة العربية السعودية. يعود عمر صخور الأساس في الكتلة الشمالية الغربية إلى عهد البروتيروزويك الأعلى.

تتكون من صخور قارية عالية الي متوسطة التحول من النيس والجرانيت و المجماتيت والامفيبولايت و الشيست و الرخام، صاحبها حركات شديدة ادت الى تكسر القشرة القارية و بداية تطور القشرة المحيطية التي ظهرت على هيئة أقاليم بركانية الرسوبية (اقواس و احواض بركانية محيطية) ذات درجات تحول واطئة. و مع ترسخ القشرة القارية و غطس كامل للقشرة المحيطية فقد تم نشؤ عدد من نطاقات القص او درزية تزامن معه حدوث نشاط صهيري و تكتوني متاخر و ظهور صخور مافية الي فوق مافية او صخور جرانيتية قلوية كلسية الى قلوية. كما تكونت قواطع دولوراتية مزامنة لما بعد الحركة و المنتشرة في كثير من الاقاليم الصخرية، و قد تعرضت هذه الصخور منذ نشأتها الي ما يقارب من 6 مراحل من التشوه الحركي تشمل نشؤ طيات متنوعة و صدوع مختلفة الاتجاهات.

تنوع صخور ما قبل الكمبري في اليمن و خصائصها الصخرية و التركيبية ساعد بعمل تصور اولى تتضمن علاقة توزيع التمعدنات بالاقاليم الجيولوجية التكتونية على النحو التالي:

تتركز تمعدنات النيكل و النحاس و الكوبلت و عناصر البلاتين و الحديد - و التيتانيوم و الفانديوم و التي لها اصل صهيري في المعقدات المافية و الفوق مافية.

تتواجد تمعدنات الحديد و الذهب-فضة-نحاس المرتبطة بحركة المحاليل المائية

الساخنة في الصخور البركانية و الرسوبية القوس جزرية (اقواس و احواض بركانية محيطية) ذات درجات تحول واطئة.

تتواجد تمعدنات الذهب في عروق المرو (الكوارتز) و خاصة في النطاقات القصية او الدرزية.

تتواجد تراكيز عناصر اليورانيوم- الثوريوم و العناصر النادرة و النيوبيوم و التنتاليوم و القدير و التنجستن في صخور الكتل و ال قواطع الفلسية مثل المتداخلات الجرانيتية لما بعد الحركة و القواطع البيجماتيتية.

==========

(ثقافة فلكية) أشهر النيازك التي سقطت على الارض

م/ رشيد سعيد الشيباني

النيازك (Meteoroids) هي جسم طبيعي ينزلق في الفضاء الخارجي ويصل إلى سطح الأرض. تعتبر النيازك من الأجرام السماوية التي تثير اهتمام العلماء والمهتمين بعلوم الفلك والجيولوجيا. وتتكون النيازك عادة من الصخور والمعادن وقد تحتوي على مواد نادرة وقيمة. كما أن النيازك تلعب دورًا هامًا في فهم تشكيل النظام الشمسى وتاريخ الكون.

شكل حجر النيزك يختلف اعتمادًا على نوعه وتركيبته الكيميائية. قد يكون له شكل غير منتظم بفعل التأثيرات الجوية والتفاعلات الكيميائية، وقد يكون له شكل مستدق أو متوهج بسبب تأثيرات التفاعل الحراري أثناء دخوله إلى الغلاف الجوى.

يمكن أن تسقط النيازك في أي مكان على الأرض، ولكن هناك بعض الأماكن التي تسقط فيها أكثر من غيرها. هذه الأماكن تشمل الصحراء الكبرى في مصر وصحراء كالاهاري في الأرجنتين وصحراء آتاكاما في تشيلي وبوليفيا والمكسيك وروسيا والهند والصين والولايات المتحدة وغيرها.

سبب سقوط النيازك

تدور الأرض حول الشمس، وتعمل جاذبية الشمس على جذب جميع الأجسام الموجودة في النظام الشمسي، بما في ذلك النيازك. عندما تقترب النيازك من الأرض، يمكن أن تجذبها جاذبية الأرض إليها.

هناك عدة أسباب تجعل النيازك تقترب من الأرض. قد تتحرك النيازك عبر الفضاء في مدارات تقاطع الأرض. قد تخرج النيازك من مدارها الطبيعي بسبب تأثير الجاذبية من كوكب أو قمر آخر. قد تتسبب التصادمات بين النيازك الأخرى في إرسالها في مسار يصطدم بالأرض.

عندما تقترب النيازك من الأرض، تتباطأ بسبب الاحتكاك مع الغلاف الجوي. يمكن أن يتسبب هذا في احتراق النيازك بالكامل في الغلاف الجوي، أو يمكن أن تصل إلى سطح الأرض.

فيما يلي بعض الأسباب المحددة لسقوط النيازك:

1. الاصطدامات بين الكويكبات: يمكن أن تؤدي التصادمات بين الكويكبات إلى إرسال قطع من الصخور في الفضاء. يمكن أن تتحرك هذه القطع في مسار يصطدم بالأرض.
2. الاصطدامات بين المذنبات: يمكن أن تؤدي التصادمات بين المذنبات إلى إطلاق الغبار والحطام في الفضاء. يمكن أن تتحرك هذه المواد فى مسار يصطدم بالأرض.
3. قوى الجاذبية: يمكن أن تجذب جاذبية الأرض النيازك التي تتحرك في مدارات تقاطع الأرض.

مصادر النيازك

يمكن أن تأتي النيازك أيضًا من المذنبات. تتكون المذنبات من الجليد والغبار والحطام. عندما يقترب مذنب من الشمس، يبدأ الجليد في الذوبان ويطلق الغبار والحطام في الفضاء. يمكن أن تدخل بعض هذه المواد الغلاف الجوي للأرض وتصبح نيازك.

هناك أيضًا احتمال أن تأتي بعض النيازك من الكواكب أو الأقمار الطبيعية. يمكن أن تنفصل هذه الصخور عن الكواكب أو الأقمار الطبيعية عندما تصطدم ببعضها البعض أو بالنيازك. فيما يلي بعض الأمثلة على مصادر النيازك:

1. حزام الكويكبات: يأتي معظم النيازك من حزام الكويكبات. يتكون حزام الكويكبات من ملايين الأجسام الصغيرة، بما في ذلك الكويكبات والحطام. عندما يصطدم كويكب بآخر، يمكن أن يكسر قطعا من الصخور التي تتناثر في الفضاء. وقد تدخل بعض هذه الصخور الغلاف الجوى للأرض.
2. المذنبات: يمكن أن تأتي بعض النيازك من المذنبات.
3. الكواكب والأقمار الطبيعية: يمكن أن تأتي بعض النيازك من الكواكب أو الأقمار الطبيعية.

يمكن للعلماء تحديد مصدر النيزك من خلال تحليل تركيبها الكيميائي والتركيبي.

أنواع النيازك

يمكن تقسيم النيازك إلى ثلاثة أنواع رئيسية بناءً على تكوينها:

- **النيازك الحجرية** Stony Meteorites

وهى الأكثر شيوعًا، وتتكون من الحجارة ومعادن غنية بالسليكون والأكسجين. وتشكل هذه النيازك الأغلبية العظمى للنيازك التي تسقط على الأرض.

- **النيازك الحديدية** Iron Meteorites

وهي تتكون أساسًا من الحديد والنيكل، مع وجود كميات صغيرة من الكربون والكبريت.

- **النيازك الحديدية الحجرية** Stony-Iron Meteorites

وهي نيازك مختلطة تحتوي على تركيبة متنوعة من المعادن والصخور. كما توجد أيضًا النيازك الكربونية والنيازك الأكسجينية وغيرها من الأنواع.

- **أنواع النيازك الثمينة**

تُعتبر النيازك الثمينة تلك التى تحتوى على معادن نادرة أو قيمة اقتصاديًا مثل الذهب والبلاتين. وتشمل النيازك الثمينة أيضًا تلك التي تحتوي على حبيبات ماسية صغيرة.

فيما يلي بعض الأمثلة على النيازك الثمينة:

1. نيازك الكوندريت الكربوني: وهي النيازك التي تحتوي على كميات كبيرة من الكربون والمعادن العضوية. هذه النيازك نادرة جدًا،

وغالبًا ما تحتوي على بلورات متحجرة أو مواد أخرى تعود إلى تاريخ الأرض المبكر.

2. نيازك الحديد الأوكتاهدريت: وهي النيازك الحديدية التي تحتوي على بلورات كربيد الحديد في شكل سداسي الأضلاع. هذه النيازك نادرة جدًا، وغالبًا ما تكون ذات قيمة عالية بسبب جمالها الطبيعي.
3. النيازك القمرية أو نيازك القمر: وهى النيازك التي نشأت من القمر. هذه النيازك نادرة جدًا. تعتبر هذه النيازك مهمة للعلماء لأنها توفر معلومات قيمة عن تاريخ القمر وتشكيله، وغالبًا ما تحتوي على خصائص فريدة تميزها عن النيازك الأرضية.
4. نيازك المريخ: وهي النيازك التي نشأت من المريخ. هذه النيازك نادرة جدًا، وغالبًا ما تحتوى على خصائص فريدة تميزها عن النيازك الأرضية والقمرية.
5. يتم بيع النيازك الثمينة في المزادات، ويمكن أن تصل قيمتها إلى ملايين الدولارات.

حجر النيزك الأبيض

- حجر النيزك الأبيض هو نوع من النيازك

الحجرية التي تحتوي على نسبة عالية من المعادن البيضاء، فهو يحتوي على مزيج من المعادن والصخور مثل الفلسبار والكوارتز والبيريت. غالبًا ما يكون لونه أبيض أو أبيض مصفر أو أبيض مخضر، ويمكن أن يكون له مظهر زجاجي أو شمعي.

- تُعرف أحجار النيزك البيضاء أيضًا باسم الكوندريتات الأوكتاهدريت، وهى نوع من للكوندريتات التي تحتوي على بلورات كربيد الحديد في شكل سداسي الأضلاع. تتشكل هذه البلورات عندما تتعرض النيازك للحرارة الشديدة أثناء دخولها الغلاف الجوي للأرض.
- تُعتبر أحجار النيزك البيضاء نادرة نسبيًا، وتُقدر قيمتها بناءً على حجمها ووزنها وخصائصها. يمكن أن تصل قيمتها إلى آلاف الدولارات للجرام الواحد.
- فيما يلي بعض الحقائق المثيرة للاهتمام حول أحجار النيزك البيضاء:
- تُعتبر أحجار النيزك البيضاء أقدم صخور معروفة فى النظام الشمسى.
- تُستخدم أحجار النيزك البيضاء فى صناعة المجوهرات والزينة.

أشهر النيازك التي سقطت على الأرض

من المعروف أن النيازك تصطدم بالأرض باستمرار، ولكن معظمها صغير جدًا ويحترق في الغلاف الجوي. تم تسجيل العديد من حالات سقوط النيازك على مدار التاريخ. فيما يلي بعض من أكثر النيازك شهرة التي سقطت على الأرض:

1. نيازك Chelyabinsk: سقطت هذه النيازك في روسيا في عام 2013، وكانت سببًا في أضرار جسيمة للأصول.
2. نيازك Tunguska: سقطت هذه النيازك فى سيبيريا فى عام 1908، وكانت سببًا في انفجار هائل.
3. نيازك Hoba: هو أكبر نيزك معروف على الأرض سقط فى ناميبيا، ويزن حوالى 60 طنًا.
4. نيازك Murchison: سقطت هذه النيازك في أستراليا في عام 1969، وكانت تحتوي على مجموعة متنوعة من المواد

العضـــوية، بـمـا في ذلـك الأحـمـاض الأمينية.

5. نيازك Allende: سقطت هذه النيازك في المكسـيك في عام 1969، وكانت تحتوي على كـمـيـات كـبـيـرة مـن الـكـربـون والنيتروجين.

أكبر نيزك سقط على الأرض

يُعدّ نيزك هوبا (Hoba) أكبر نيزك سـقط على الأرض، فقد تمّ اكتشـافه عام 1920م من قِبل أحد المزارعين عـنـدمـا كـان يحرث الحقل في مـديـنـة (Grootfontein) فى نـاميبيـا، حيث لاحظ وجود قطعة كبيرة من المعدن، وسرعان ما لفتت هذه الكتلة الكبيرة انتباه العلماء، وعرفوا أنّها نيزك، ويتميز بالصفات الآتية:

1- يبلغ وزن نيزك هوبا حوالى 66 طناً من الحـديـد، وهو أكبر نيزك تمّ العثور عليه بشـكل مسـتقل على سـطح الأرض، وأكبر قطعة من الحـديـد وجـدت بـالقرب من سطح الأرض.

2- يصـل طوله إلى 2.74 متر، وعرضـه 2.74 أيضاً، وسمكه 0.91 متر، وشكله مسطّح.

3- أطلق عليه اسـم هوبا نسـبة إلى اسـم المزرعة التي اكتُشف فيها النيزك، والتي تدعى (Hoba West) .

4- سـقط النيزك على الأرض قبـل 80 ألف عام، ويتكون من 84% من الحديد، و16% من النيكل، وكميات قليلة من الكوبالت، والمعادن الأخرى.

5- تشـيـر وفرة أكاسـيـد الحديد فى التربة المحيطة بالنيزك إلى أنّ وزن هذا النيزك كان أكبر من 66 طناً عندما سـقط على الأرض.

تأثير النيزك إذا سقط على سطح الأرض

عندما يسقط النيزك على سطح الأرض، يمكن أن يحدث تأثير قوي. يمكن أن يتسـبب في تكوين حفرة أو حفرة صـغيرة فى الأرض، ويمكن أن يتسـبب في اندلاع حرائق إذا كان يحتوي على مواد قابلة للاشـتعال. يمكن أن يسبب أيضًا تحطم المبانى والمركبات إذا كان كبيرًا بما فيه الكفاية.

مدى خطورة النيازك

على الرغم من أن النيازك قد تكون خطرة في بعض الحالات، إلا أنها ليسـت بالخطر الشـديد عمومًا. النيازك التي تسقط على سطح الأرض عادة ما تكون صـغيرة الحجم وتحترق جزئيًا أثنـاء دخولها إلى الغلاف الجوي. ومع ذلـك، يمكن للنيـازك الكبيرة أن تسـبـب أضـرارًا جسيمة أو حتى الموت.

فيما يلي بعض المخاطر المرتبطة بالنيازك:

1. الإصابات: يمكن أن تسبب النيازك الكبيرة إصابات خطيرة أو حتى الموت.
2. الأضـرار المادية: يمكن أن تسـبب النيازك الكبيرة أضرارًا مادية واسعة النطاق، مثل تدمير المباني والبنية التحتية.
3. الاضـطرابات البيئية: يمكن أن تسـبب النيازك الكبيرة اضـطرابات بيئية واسـعة النطاق، مثل تلوث الهواء والماء.

يجب الانتباه والحذر عند التعامل مع النيازك، خاصـة إذا كانت تحتوي على مواد كيميائية خطرة أو حارقة. يفضـل أن يتم التعامل معها بواسطة خبراء وعلماء النيازك المتخصصين.

فوائد واستخدامات النيازك

يُستخدم حجر النيزك لأمور عدة ومنها:

1- يسـتخدم بشـكل رئيسـي لاكتشـاف ودراسـة تاريخ النظام الشـمسـى الذى يعود لقبل حوالى 4.6 ميار سـنة، ويتم هذا الأمر من خلال دراسة النيازك، لأنها تمكنهم من معرفة تفاصـيـل عملية تطور النظـام الشـمسـى للشـمس والكواكب، وكيف سـتؤثر النيازك على النظام في المستقبل.

2- يساعد في معرفة أصول النظام الشمسي وتحديد عمره الذى توصـل إليه العلماء على أنـه 4.568 مليار سـنـة، إذ تحتوي

بعض النيازك البدائية على أول مادة صلبة تكون منها النظام الشمسي، إضافةً إلى توفيرها لأدلة تظهر نسب العناصر الموجودة في النظام الشمسي.

لقد تم استخدام حجر النيزك في العديد من الحضارات القديمة ولأسباب مختلفة ومنها:

الحضارة المصرية: كان معدن الحديد عامة نادرًا، ويعد من السلع عالية الجودة التي تم استيرادها ونقلها لمسافات طويلة لاستخدامه في بناء القبور، وقد كان الحديد النيزكى خاصة يُضيف مكانة لأصحابه فى مجتمعاتهم، وكانوا يعتقدون أن الحديد النيزكي ولأنه سقط من السماء، يعطي قيمة وتعزيز لمكانة مالكه.

القبائل الأمريكية القديمة: كانوا يغمسون رؤوس سهامهم ورماحهم في المياه المتجمعة في تجاويف حجر النيزك الغني بالحديد، حيث كانوا يعتقدون أن هذا الفعل يقوي أسلحتهم ويدعمهم في نجاح صيدهم.

قد يكون لحجر النيزك بعض الفوائد المدعمة ببعض الأدلة والتي تحتاج إلى إثباتات أكثر، وفيما يلي نذكر بعضًا منها:

3- يقتل البكتيريا والفيروسات: وخاصة الموجودة فى نوع من الهياكل النانوية الكربونية، وهي أشكال فيزيائية مختلفة من الكربون، إذ يُتلف الجدران الخلوية للبكتيريا والفيروسات، وعندما يتفاعل الجهاز العصبى المركزى مع الميكروبات، تفقد الميكروبات الإلكترونات وتموت.

4- ينقي الماء: وقد تم استخدامه في العصور القديمة بسبب قدرته على مقاومة البكتيريا والفيروسات، وبناءً على دراسة أجريت عام 2018 أشارت إلى أنه يمكنه تصفية المياه عن طريق إزالة الملوثات والمواد العضوية مثل المبيدات الحشرية، وقد استنتجت دراسة أخرى قد أجريت عام 2017 أيضًا أن الكربون الموجود في بعض أنواع حجر النيزك يمكنه إزالة المركبات المشعة من الماء.

5- يقلل من الإجهاد التأكسدي: وفقًا لدراسة أجريت على الحيوانات عام 2017، إذ ينتج الإجهاد التأكسدي من أنواع الأكسجين التفاعلية، أو الجزيئات التي تدمر الخلايا السليمة، وقد طبق العلماء محلولاً لنوع من أنواع حجر النيزك على جلد الحيوانات المصابة لمدة 7 أيام، وقد لوحظ انخفاض في إنتاج أنواع الأكسجين التفاعلية وزيادة نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة.

==========

الصوف الصخري (الصوف المعدني أو الألياف المعدنية) Mineral Wool

الاستاذ/ محمد علامه

هو عبارة عن ألياف مصنوعة من المعادن الطبيعية أو الاصطناعية. ألياف الصوف الصخري تتكون

أساسا من السليكا والأمونيا، ويتم تصنيع ألياف الصوف الصخري من صخور البازلت بالإضافة إلى مكونات أخرى مثل الجبس والفحم.

تم اختراع الصوف الصخري لإول مرة في عام 1840 في ويلز، بريطانيا من قبل إدوارد باري، إلا أنه فشل في إنتاجه تجاريا. وقد أنتج لأول

مـــرة تـــجـــاريـــا في عـــام 1871 في أوسنابروك في ألمانيا .

تُنتج ألياف الصـوف الصـخري من الصـخور البركانية الطبيعية حيث يتم صـهرها عند درجة حرارة تفوق 1500 درجة مئوية ويتم غزلها بواسـطة مكائن خاصـة لتحويلها إلى ألياف تتميز بالمرونة وبدرجة الانصهار العالية ويتم تجميع الألياف على خطوط إنتاج خاصة وتشكيلها للحصول على الأنواع المختلفة من الصـوف الصـخري، وهي: الألواح، اللفائف، الفرشـات، اللحف، مغلفات الأنابيب، الصـوف السـائب. ويتم أنتاج هذه الأنواع بأبعاد و كثافات متفاوتة.

يسـتعمل الصـوف الصـخري بكفاءة عالية في تطبيقات العزل الحراري والعزل الصـوتي ومنع انتشـار الحريق حيث يوفر جميع هذه المزايا في وقت واحد وذلك لتميزه بمعامل توصـيل حراري منخفض جـداً ولقـدرتـه العـاليـة على امتصاص الموجات الصوتية الساقطة عليها. كما تشـمل التطبيقات الصـناعية للصـوف المعـدني أو الصـخري إلى جـانـب العـزل الحراري وعزل الصـوت على حد سـواء، العزل الهيكلي وعزل الأنابيب، والترشـيح، و إنبات الشتلات.

مصادر الصوف الصخري

المواد الخـام الرئيسـيـة لمنتجـات الصـوف الصـخري هي موارد طبيعية ومتجددة وفيرة تنتجها البراكين والحركات التكتونية. يسـتخدم حوالي 97% من المواد المعدنية مثـل البـازلـت والجـابرو في انتـاج الصـوف الصخري، وكذلك المواد المعاد تدويرها .

أهمية الصوف الصخري

نظرًا لأن الصـوف الصـخري يتميز بكونه مادة ذات كفـاءة عـاليـة في العزل الحراري، والـذي يعمـل على توفير الطـاقـة والحفـاظ عليهـا وهي واحدة من الاهتمامات الحضارية الحديثة التي تلعـب دورًا إيجـابيًـا في الحفـاظ على البيئة والاقتصـاد الوطني. كما أثبتت الأبحاث العلمية والدراسات أن استخدام العزل الحراري في المبـاني يحـد بشـكـل كبير من الحرارة المُحولة من خلال الجدران والأسـقف وبالتالي يمكن أن يسـاهم بدور كبير في توفير الطاقة الكهربائية والطاقة اللازمة للتبريد وأيضًـا تسخين المكان. و بذلك يقلل الصوف الصخري من اسـتهلاك الطاقة حيث و أنه تسـتهلك 40 % من الطاقة في المباني، وتسـتهلك أنظمة التـدفئـة والتبريـد حوالي 55 % من اجمـالي الطـاقـة المسـتخـدمـة، في حين تسـتهلك بقية الأنظمة 45%.. وقد تبين أن الصـوف الصـخري يسـاهم في توفير 35% من الطاقة.

ولتعزيز ثقافة الترشيد واستخدام الطرق المبتكرة والآمنة فأن الصوف الصخري يعتبر الأفضل في مجال كفاءة البناء في العزل الحراري، والعزل الصوتي والحماية من الحرائق، وأيضا يستخدم لتغطية الانابيب.

أن هيكل خلية الصوف الصخري المفتوح يجعل منه منتج مثالي مناسب لامتصاص الصوت، والعزل الصوتي يمكن أن يتحقق عن طريق تثبيت الصوف الصخري في أقسام الجدار.

كما ان الصوف الصخري عازل جيد مقاوم للحرارة لامتلاكه نقطة انصهار عالية للغاية، وهو غير قابل للاحتراق، حيث تتميز شعيرات الصوف الصخري بخلوها من المواد العضوية ما جعلها تحافظ على وزنها عند تعرضها للحريق .لذا، فإنه غالبًا ما يُستخدم في توقيف إطلاق النار، وكمانع لانتشار الحريق في الفجوات غير المنتظمة مثل الأفران، اسطوانات عوادم السيارات. وغيرها من التطبيقات التي تتأثر بالحرارة مثل أدوات الطهي.

ويُستخدم الصوف الصخري على نطاق واسع في صناعة السفن ومنصات الحفر النفطية البحرية لحماية كل من العمالة والمعدات، ولعل أهم ما يميزه هي مقاومته الاستثنائية ضد الحرائق حيث أنه غير قابل للاحتراق ولا الاشتعال ويعمل على انحسار النار المنتشرة من منطقة إلى أخرى. كما يعمل على حماية العناصر الحاملة في هياكل الصلب، وبالتالي يمنع المبنى من الانهيار تحت ظروف إطلاق النار ولذلك يُصنف دوليًا على أنه مادة مقاومة للحريق.

يمكن استخدام الصوف الصخري الغير عازل باعتباره وسيلة مُستخدمة بشكل متزايد في الزراعة المائية والبستنة و يعد الصوف الصخري وسط لزراعة بعض النباتات بدلا من التربة ، إذ أن أليافه تسمح بمرور الهواء الكافي لنمو الجذور ولدعم الهياكل الأساسية، كما يمتاز أيضًا بأنه غير قابل لامتصاص الرطوبة والمياه، حيث تُعتبر شعيرات الصوف الصخري غير عاشقة للمياه.

لا ينبغي استخدام الصوف الصخري في الحالات السكنية عند ارتفاع مستويات

الرطوبة، حيث يمكن للألياف أن تختزن الرطوبة وتوفر وسيلة لنمو العفن. وعند تركيب الصوف الصخري داخل الجدران فإنه يعمل بدوره كمثبط للصوت على تقليل نسبة الصوت المُنتقل عبر القاطع إلى الجهة المجاورة، نظرًا لامتلاكه معامل امتصاص صوت مرتفع.

==========

جرينلاند

الاستاذ/ أديب قحطان

جرينلاند (بالجرينلاندية: Kalaallit Nunaat أي «أرض الناس»، وبالدنماركية: Grønland أي «الأرض الخضراء») هي تقسيم إداري ذاتي الحكم داخل مملكة الدنمارك وهي أكبر جزيرة في العالم، تقع بين المحيط المتجمد الشمالي والمحيط الأطلسي، شرق أرخبيل القطب الشمالي الكندي. وعلى الرغم من أن جرينلاند جزء من قارة أمريكا الشمالية

من ناحية الجغرافيا الطبيعية، إلا أنها ارتبطت سياسيًا وثقافيًا بأوروبا (تحديدًا النرويج والدنمارك، القوى الاستعمارية) لأكثر من ألف عام، ابتداءً من عام 986. غالبية سكانها هم من الإنويت، الذين هاجر أسلافهم من ألاسكا عبر كندا الشمالية، واستقروا تدريجيًا في الجزيرة بحلول القرن الثالث عشر.

الموقع

تقع جرينلاند شمال شرق كندا وشمال غرب أيسلندا ما بين المحيط المتجمد الشمالي وشمال المحيط الأطلسي. تتألف المنطقة من جزيرة جرينلاند - أكبر جزيرة في العالم - وأكثر من مائة جزيرة صغيرة أخرى. مساحتها 2,166,086كم^2.جرينلاند ليس لها حدود برية وتتوفر على 44,087 كم من الساحل. يتواجد السكان في المستوطنات الصغيرة على طول المناطق الساحلية. تمتلك جرينلاند ثاني أكبر لوح جليدي في العالم. وهذا في حالة استبعدنا إستراليا كونها كتلة قارية. وتمثل أحد أقاليم الدانمارك على الرغم من أنها تعد جغرافياً جزءً من أمريكا الشمالية. تقع على بعد 2,090كم شمالي المحيط الأطلسي. وتبعد في بعض أجزائها نحو 16 كم من كندا. وتعد جرينلاند أكبر من الدانمارك بحوالي 50 مرة، ولكن الدانمارك تفوق جرينلاند في عدد السكان بحوالي 95 مرة.

نوك (بالجرينلاندية: Nuuk) وغودهوب (جودثاب) (بالدنماركية: Godthåb)، هي عاصمة جرينلاند وأكبر مدنها وفيها يتواجد المباني الحكومية، تعتبر أكبر مركز ثقافي وإقتصادي في غرينلاند. في يناير 2010 بلغ عدد سكانها 15,469 نسمة، لذلك هي من أصغر عواصم العالم من حيث عدد السكان. تأسست عام 1728م عن طريق المبشر النرويجي هانس إجد وقد أطلقَ عليها اسم *غودهوب* والتي تعني *الأمل الجيّد*. يتشكل سكان المدينة اليوم من عرقيتي الإنويت (الإسكيمو) ودانماركيون.

تقع جرينلاند فوق صفيحة جرينلاند، وهي صفيحة فرعية من صفيحة أمريكا الشمالية.[1] يتكون كراتون جرينلند من بعض أقدم الصخور على وجه الأرض. يحتوي حزام الحجر الأخضر لإيسوا في جنوب غرب جرينلاند على أقدم صخور معروفة على وجه الأرض، يتراوح عمرها بين 3.7 و 3.8 مليار سنة.

الموارد الطبيعية

تشمل الموارد الطبيعية الزنك والرصاص وخام الحديد والفحم والموليبدينوم والذهب والبلاتين واليورانيوم والطاقة المائية والأسماك.

الجغرافيا

تتكون أراضي جرينلاند من هضبة داخلية منخفضة تحيط بها جبال ساحلية وتغطي طبقة جليد دائمة ما يعادل 1,740,500كم^2 أو

حوالي أربعة أخماس مساحة الجزيرة. ويتراوح سُمْك الغطاء الجليدي ما بين 1,6كم و3,2كم. يبلغ ارتفاع جبل جنبجورن أعلى نقطة في جرينلاند 3,700م، ويقع شرقي الغطاء الجليدي. وتوجد آلاف الجزر بعيداً عن الشاطئ. وتقطع مئات الفيوردات على الساحل بين الجبال وتمتد إلى الداخل، وتنساب المثالج من الغطاء الجليدي منحدرة عبر الأودية الداخلية مكونة جبالاً جليدية ضخمة تتحطم وتتلاشى في الفيوردات.

المناخ

يتنوع المناخ في جرينلاند ما بين مناخ قطبي ومناخ شبه قطبي، مع صيف وشتاء باردين. أدنى نقطة هو مستوى سطح البحر وأعلى نقطة هي قمة غانبيورن التي تعد كذلك أعلى نقطة في القطب الشمالي بارتفاع يصل 3,694 متر (12,119 قدم). أقصى نقطة في شمال جزيرة غرينلاند هي كيب موريس جيسوب، التي اكتشفها الأدميرال روبرت بيري في عام 1900. و بشكل عام المناخ في جرينلاند بارد جداً، إلا أنه أصبح تدريجيا منذ بواكير القرن العشرين يميل إلى الدفء. وأبرد منطقة هي التي تقع في مركز الغطاء الجليدي، حيث تصل معدل حرارتها إلى -47°م في شهر فبراير وحوالي -11°م في يوليو. أدنى درجة سجلت عام 1954م، حيث وصلت - 66 °م. وفي الشاطئ الجنوبي تصل الحرارة إلى -8°م في شهر فبراير وحوالي 10°م في يوليو. وبصفة عامة يقل التساقط في جرينلاند إلا في أقصى طرفها الجنوبي. معظم البلاد تتعرض لشمس ساطعة في الصيف لمدة 24 ساعة، وتحتجب الشمس تماماً في الشتاء. وهذه الفترات تزداد كلما اتجهنا شمالاً صوب دائرة القطب الشمالي، هذا ما يعرف بشمس منتصف الليل. 16 % من مساحة جرينلاند هي فقط التي لا يتواجد بها الثلج والجليد بشكل دائم. وهذه المناطق معظمها يتواجد على الساحل المحيطي الأطلسي حيث تكثر الجبال التي تقع في

سفوحها أنهار كبيرة تلقي بكتل الجليد الضخمة إلى المحيط. أفادت دراسة أجرتها الأمم المتحدة في 2006 أن التغيرات المناخية باتت تشكل خطراً وتهديداً كبيرين على ثلوج جرينلاند، فمن المحتمل ألا يكون في جرينلاند أي ثلوج عام 2100 في حالة ارتفاع درجات الحرارة هناك إلى ثلاث درجات بالفعل.

ماذا يحدث لو ذاب الغطاء الجليدي في غرينلاند؟

ذوبان الغطاء الجليدي في غرينلاند هو أكبر مساهم منفرد فى ارتفاع مستوى سطح البحر. ارتفعت درجة حرارة القطب الشمالي بمعدل أسرع من بقية مناطق العالم، وما يحدث للغطاء الجليدى والأنهار الجليدية سيؤثر على بقية العالم. لأول مرة، قام العلماء بحساب مقدار الجليد المقدر أن يُفقد من الغطاء الجليدي في غرينلاند باستخدام القياسات بدلاً من النماذج - حتى لو توقفنا عن حرق الوقود الأحفوري اليوم . يقول العلماء إنه لو ذاب جليد غرينلاند فإن مستوى بحار العالم سيزيد بـــ 7.42 مترا. وقد يعرض هذا مدنا مثل لندن و نيويورك لخطر الفيضانات.

أكدت بيانات ترصد الواقع المناخى خلال الأشهر التسعة الأولى من العام الجارى أن عام 2016 يسجل رقما قياسيا من حيث أشد الأعوام ارتفاعا في درجات الحرارة. وكانت درجات الحرارة خلال الفترة من يناير/كانون الثاني

وحتى سبتمبر/أيلول قد تجاوزت مستويات ما قبل العصر الصناعى بواقع 1.2 درجة مئوية. وقالت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إن درجات الحرارة ستظل مرتفعة بقية العام على أن تتجاوز المستويات المسجلة في عام 2015. وكان لظاهرة التردد الجنوبي المناخية المعروفة باسم "إل نينو" تأثيرها في ارتفاع درجات الحرارة، كما تظل انبعاثات ثانى أكسيد الكربون العامل الأكثر أهمية في توجيه درجات الحرارة نحو تسجيل ارتفاع. وساعد البيان المؤقت عن حالة المناخ العالمية عام 2016 في وقت مبكر من العام الجاري في رسم رؤية أمام اجتماع مفاوضي المناخ في المغرب، الذين يسعون إلى دفع اتفاقية باريس المناخية قدما. ويقول البيان إن درجات الحرارة من بداية العام حتى شهر سبتمبر/أيلول سجلت ارتفاعا بواقع 0.88 درجة فوق متوسط درجات الحرارة المسجلة خلال الفترة من 1961 وحتى 1990، التي تستخدمها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية كأساس لها. وكان عام 2015 بالكامل، الذي سجل مستويات قياسية من حيث ارتفاع درجات الحرارة، قد سجل ارتفاعا بواقع 0.77 فوق متوسط درجات الحرارة المسجلة خلال الفترة من 1961 وحتى 1990.

وقال بيتري تالاس، أمين عام المنظمة العالمية للأرصاد الجوية : "عام آخر ورقم قياسى آخر. إن عام 2016 تجاوز درجات الحرارة المرتفعة التى شهدناها فى عام 2015". وأضاف : "في مناطق قطبية في روسيا، سجلت درجات الحرارة من 6 إلى 7 درجات مئوية فوق متوسط درجات الحرارة طويلة الأجل. كما سجلت الكثير من المناطق الأخرى في مناطق قطبية وشبه قطبية في روسيا وألاسكا وشمال غرب كندا ارتفاعا بواقع 3 درجات على الأقل فوق متوسط درجات الحرارة".

التغير المناخي زاد من احتمالية تساقط الأمطار الغزيرة في بريطانيا بنسبة تصل إلى نحو 40 في عام 2015م ويبرز التقرير ان مؤشرات تغير المناخ الاخرى طويلة الاجل سجلت ايضاً ارقاماً قياسية كما ظلت الانبعاثات الغازية في الجو تسجل ارتفاعاً في مارس عام 2016. و يعتقد الخبراء ان ظاهرة ال نينو المناخية نهض بدور في تسجيل درجات حرارة على نحو قياسي خلال عامي 2015،2016م.

وحدد الخبراء كميتها بنحو 0.2 من الدرجة، غير أن تراكم الانبعاثات الغازية أسهم في تسجيل ارتفاع آخر في درجات الحرارة. وأمكن الشعور بتأثير هذا الاحترار المناخي على نحو كبير. وقال بيتري تالاس :"بسبب تغير المناخ، زادت معدلات حدوث الكوارث وتأثيرها". وأضاف : "أصبحت الموجات الحارة والفيضانات التي كانت تحدث مرة واحدة في عمر جيل شيئا معتادا. كما ارتفع منسوب مياه البحر فضلا عن العواصف المرتبطة بهبوب أعاصير مدارية".

و يوكد العلماء ان أدله واقع تغير المناخ تزداد بصفة مستمرة. وقال بيتر ستوت، رئيس فريق المناخ بهيئة الأرصاد الجوية البريطانية :"نشهد آثار تغير المناخ على الطقس الشديد". ووفقا لتحليل المنظمة العالمية لتغير المناخ، سجل هذا القرن 16 عاما هي هي الأشد ارتفاعا في درجات الحرارة من مجموع 17 عاما، وكان الاستثناء الوحيد في عام 1998.

القمة السابعة لرؤساء دول وحكومات منتدى الدول المصدرة للغاز

عرض/ سامية عياش

منتدى الدول المصدرة للغاز هو عبارة عن منظمة دولية في إطارتبادل الخبرات والمعلومات بين الدول الأعضاء فيها، وباعتباره تجمعا يضم دولا رائدة في تصدير وإنتاج الغاز يسعى المنتدى إلى بناء آلية لحوار هادف بين منتجى الغاز ومستهلكيه من أجل تحسين استقرار وأمن العرض والطلب في أسواق الغاز حول العالم.

ويضم المنتدى 19 دولة، تتوزع عضوية هذه الدول بين 12 دولة عضو أساسى و7 دول بصفة مراقب. الأعضاء الأساسيون في المنتدى هم: روسيا، الجزائر، بوليفيا، مصر، غينيا الاستوائية، إيران، ليبيا، نيجيريا، قطر، ترينيداد وتوباغو، الإمارات العربية المتحدة وفنزويلا.

أما الأعضاء المراقبون فهم: العراق، وأنغولا، وأذربيجان، وماليزيا، وموزمبيق، وبيرو، وموريتانيا، بحسب الموقع الرسمي للمنتدى.

ويتمتع المنتدى بمكانة مهيمنة في أسواق الطاقة العالمية وبين منظمات الطاقة الدولية. وتمثل هذه الدول مجتمعة 69% من احتياطيات الغاز العالمية، و39% من الإنتاج المسوق، و40% من صادرات الغاز العالمية، علاوة على ذلك، تمثل الدول الأعضاء فى المنتدى مجتمعة أكثر من نصف صادرات العالم من الغاز الطبيعي المسال (51 %).

وفيما يلي أكبر 3 دولة منتجة للغاز الطبيعي في المنتدى بناء على بيانات 2022:

روسيا - 699 مليار متر مكعب، إيران - 244 مليار متر مكعب و قطر - 170 مليار متر مكعب.

اختتمت القمة السابعة لرؤساء دول وحكومات منتدى البلدان المصدرة للغاز، يوم السبت الموافق 2024/3/5م بالجزائر العاصمة، تحت رئاسة رئيس الجمهورية، السيد عبد المجيد تبون، بالمصادقة على "إعلان الجزائر" الذي توج هذا الحدث الطاقوي العالمي الكبير الناجح بالنظر لمخرجاته وللمشاركة الواسعة التى ميزته.

وأبرزت الوثيقة التي صادق عليها رؤساء الدول والحكومات المشاركة في القمة، التي جرت بالمركز الدولي للمؤتمرات (عبد اللطيف رحال) بالعاصمة ، عزم المنتدى على تعزيز التعاون قصد الإبقاء على موثوقية أنظمة الغاز الطبيعي و قدرتها على الصمود وتوفير إمدادات فعالة وموثوقة وتوسيع استعمال الغاز لتنمية مستدامة، كما دعت للاستثمار في الوقت المناسب من أجل استقرار السوق و تدفق الموارد المالية بدون عراقيل.

وشدد "إعلان الجزائر" ايضا على تعزيز مكانة منتدى الدول المصدرة للغاز من خلال الترويج لحضوره دوليا واستقطاب أعضاء جدد و تشجيع الشراكات و تيسير الحوار بين المنتجين والمستهلكين وكذا دعم مواصلة تطوير خبرات المنتدى في المشاريع المشتركة لتعزيز دوره كمنصة للحوار والتعاون فى شؤون الغاز الطبيعى، مع الاستفادة من معهد البحث في الغاز التابع للمنتدى، ومقره الجزائر العاصمة، لتوسيع التعاون التكنولوجي

والأبحاث الموجهة علميا وبناء القدرات الموجهة للابتكار.

وصرح رئيس الجمهورية للصحافة بعد اختتام القمة أنها كللت ب"النجاح" بفضل "المشاركة الواسعة التي شهدتها".

ووصف رئيس الجمهورية "إعلان الجزائر" ب"الخطوة المهمة في استجابتنا للتحديات الراهنة والمستقبلية و التى تؤكد عزمنا الراسخ على توسيع استعمال الغاز بالكفاءة والاستدامة اللازمتين في عالم تطبعه التغيرات المتسارعة".

كما شدد على الالتزام المتجدد بتعزيز مكانة المنتدى كمنبر للحوار والتعاون الإقليمي والدولي بات يستقطب أعضاء جددا مبرزا "الحقوق السيادية للدول الاعضاء على مواردها من الغاز".

و ذكر رئيس الجمهورية في هذا الصدد بالدور "المحوري للمنتدى في دعم التنمية المستدامة والأمن الطاقوي العالمي بانسجام وتناسق مع أهداف الأمم المتحدة".

وفي تدخلاتهم خلال الاشغال، نوه رؤساء الدول الاعضاء في المنتدى بأهمية قمة الجزائر، مبرزين أنها تعكس ارادة الدول الأعضاء فى التخطيط باستقلالية فى مجال استغلال مواردها الطاقوية فى تنميتها المستدامة، حاثين على العمل على تبادل الخبرات والتجارب في مجال صناعة الغاز وتعزيز التعاون لمواجهة التحديات الكبرى في ظل التغيرات الجيو-سياسية التي يشهدها العالم.

كما أكدوا التزامهم بالأهداف الاستراتيجية للمنتدى وجعل استعمال التكنولوجيات الجديدة تتماشى وصناعة الغاز و توسيع استعمال هذه الطاقة من أجل تحقيق الرقي الاقتصادى، مشيدين من جانب آخر بالدور الذى لعبته الجزائر لضمان استقرار سوق الطاقة على المستوى الدولي.

و كما تم يوم الجمعة الموافق 2024/3/4م، موازاة مع شروع قادة الدول المشاركة في القمة في التوافد الى الجزائر، عقد الاجتماع الوزارى الاستثنائى التحضيرى للقمة باعتماد الصيغة النهائية ل "اعلان الجزائر" و القرارات المتعلقة به، قبل تنظيم حفل منح جوائز المنتدى على شرف شخصيات و هيئات نظير مساهماتها الاستثنائية في تطوير قطاع الغاز، حيث حاز مجمع سوناطراك على جائزة الاستحقاق و هي الجائزة الأولى من بين 3 جوائز كرمت 3 مؤسسات.

شركة سوناطراك الجزائرية:-

سوناطراك، شركة حكومية جزائرية أنشئت لنقل وتسويق المحروقات، وتحولت لاحقا إلى مجموعة بترولية وغازية ضخمة تُوفر الجزء الأهم من عائدات البلاد من العملة الصعبة، وتُصنف ضمن كبريات شركات المقاولات على الصعيد الأفريقي.

تأسست الشركة الوطنية لنقل وتسويق المحروقات (سوناطراك) نهاية عام 1963 تجسيدا لرغبة السلطات الجزائرية في السيطرة على الثروة البترولية للبلد المستقل حديثا آنذاك (5 يوليو/تموز 1962).

تعتزم شركة سوناطراك الجزائرية توجيه 30 مليار دولار من إجمالي 40 مليار دولار -مخصصة للمخطط الخماسي للاستثمار الخاص- إلى أعمال استكشاف النفط والغاز الطبيعي وإنتاج المحروقات.

وقال الرئيس المدير العام لعملاقة الطاقة الحكومية توفيق حكار، إننا نتجه إلى استثمار أكثر من 30 مليار دولار في مجالَي استكشاف وإنتاج المحروقات، وخصوصًا الغاز الطبيعي،

وقال مدير عام "سوناطراك"، رشيد حشيشي، بمناسبة الاحتفال بالذكرى الـ60 لتأسيس الشركة المملوكة للدولة، إنه في إطار "تطوير قدرات الشركة في مجال الاستثمار، لاسيما على مستوى نشاطات المنبع، تم تخصيص مبلغ 50 مليار دولار خلال الفترة 2024-2028 لهذا الغرض، منها 36 مليار دولار موجهة أساسا للاستكشاف والإنتاج."

وتحصي سوناطراك الشركة الأم، أكثر من 40 ألف موظف، ويصل العدد إلى أكثر من 130 ألفا باحتساب جميع فروعها التي يفوق عددها 120، وتنتج أكثر من 130 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي.

شركة "سوناطراك" الجزائرية تعلن عن انضمامها لمركز الغاز العالمي في جنيف، بهدف الارتقاء بدورها كأحد أهم مراكز صناعة الغاز الطبيعي في أفريقيا.

تعتزم شركة" سوناطراك "الجزائرية، المملوكة للدولة، تخصيص 50 مليار دولار خلال الفترة من 2024 حتى 2028 للاستثمار بمجال الاستكشاف والتنقيب وإنتاج النفط والغاز والبتروكيماويات.

وأوضح توفيق حكار المدير العام للشركة أن ضخ مبلغ 30 مليار دولار يأتي ضمن المخطط الخماسي للاستثمار الخاص بشركة سوناطراك الجزائرية (2023-2027) ، المقدّر بنحو 40 مليار دولار، لافتًا إلى أن المبلغ سيكون مخصصًا للاستكشاف والإنتاج، لرفع الإنتاج على المديين القصير والمتوسط.و إن هناك توجهًا لدى المجمع الحكومي لتوجيه أكثر من 7 مليارات دولار لمشروعات التكرير والبتروكيماويات، وتسييل الغاز، بهدف خلق قيمة مضافة في الجزائر، وتعزيز قدراتها في مجال التصدير. ولفت إلى تخصيص مليار دولار أخرى لتمويل مشروعات في سياق مساهمة الشركة بالانتقال الطاقي، مثل استرجاع الغاز المحروق بمواقع الإنتاج، ومجمعات الغاز الطبيعي ومشروعات الطاقة الشمسية بالصفائح الضوئية، لزيادة مواقع الإنتاج ومشروعات نموذجية لإنتاج ونقل الهيدروجين الأخضر. أوضح توفيق حكار أن شركة سوناطراك تطمح إلى الوصول لمكانة مميزة، تصبح من خلال أحد أهم مصادر التموين بالغاز في العالم، بفضل مخزونها المهم من الغاز الطبيعي، والزيادة الإنتاجية التي شهدتها مؤخرًا في هذا الجانب.

اكتشافات ومشروعات جديدة

قال الرئيس المدير العام لمجمع سوناطراك، إن المجمع صدّر نحو 4 مليارات متر مكعب من الغاز عن طريق السوق الفورية خلال العام الماضي 2022، لافتًا إلى أن الاكتشافات التي تمّت ببعض حقول الغاز ستسمح بزيادات معتبرة في حجم الغاز المتوفر للتصدير، من خلال خطوط الأنابيب أو البواخر. وشدد على مواصلة الشركة تطوير إمكاناتها الغازية، إذ إن هناك عددًا من المشروعات قيد الإنجاز سيدخل الخدمة خلال العامين المقبلين، وأضاف: "وقّعنا بموجب قانون الهيدروكربونات الجديد، 3 عقود مشاركة في الإنتاج، الأول مع شركة إيني الإيطالية في نهاية عام 2021، والثاني مع سيونبك الصينية في منتصف 2022، والثالث مع اتحاد شركات يتكون من "أوكسيدنتال" و"إيني" و"توتال إنرجي" في يوليو/تموز الماضي." وأكد حكار أن هذه العقود الـ3 تضمنت استثمارات بقيمة 6 مليارات دولار، يمكن من خلالها لعملاقة الطاقة الجزائرية مواصلة تطوير حقول النفط والغاز، لاستخلاص الخام والمكثفات وغاز النفط المسال والغاز الطبيعي، وإطالة عمرها.

الألماس – تاريخ ومعلومات

مهندس جيولوجي/
خالد محمد الدبعي

تركيب الألماس:

- الألماس هو عبارة عن عنصر ذو تركيب بلوري تكعيبي ويتخذ أشكال مضاعفة لذلك البناء التكعيبي ذو الثمانية أوجه وبخاصة الاثني عشر وجه.

- يتكون من عنصر الكربون فقط تحت الضغط والحرارة العاليتين وبظروف غير معلومة في نواة الكرة الأرضية .
- وهو الحجر الوحيد من بين الأحجار الكريمة جميعها المتكون من (عنصر واحد) هو الكربون والذي يتميز بظاهرة التآصل وهي عدة صور مختلفة في الخواص الفيزيائية ومتشابهة في الخواص الكيميائية (الكربون والجرافيت و الألماس).
- وبالرغم من أن الكربون هو المكون الأساسي للجرافيت والفحم إلا أن الخصائص لكل منهما تختلف عن الأخرى بشكل كبير ليس بسبب التركيب الذري وإنما بسبب الشبكة البلورية للألماس الشفاف والشبكة البلورية القاتمة للجرافيت.
- والتشابه في التركيب الكيميائي هو ما دعى شركات عالمية إلى تجربة تحويل الكربون إلى ألماس وذلك ضمن عمليات كيميائية فيزيائية معقدة ومكلفة تحدث تحت درجات حرارة وضغط عالي ولفترة طويلة من الزمن لتحويل الكربون إلى شكل الالماس البلوري.

عمر الألماس :

- يبلغ عمر أقدم ألماسة موجودة من عمر تكوين الأرض وأما أحدث ماسة حوالي 5 ملايين سنة تقريبا.
- وللألماس صفات فيزيائية كثيرة ولكن أشهرها الصلابة والقساوة فهو وحده على درجة 10\10 في مقياس موهس العالمي للأحجار (أصلبها 10- وأضعفها 0) .
- قبل 3.3 بليون سنه تقريباً وعلى عمق مائتي كيلومتر تحت سطح الأرض تطور الكربون وتشكل وتحّول إلى الألماس تحت ضغط وحرارة عالية جداً.
- إن أقدم أجزاء القارات تدعى cartons تحولت إلى منطقتين جيولوجيتين الأولى الاركين (العصر السحيق) وهي قبل 2500 مليون سنة وعصر ما قبل الحياة 1600 -2500 مليون سنة مضت وتوزيع هذه الكتل القارية على مناطق مختلفة من العالم.

تصنيع الألماس واستخداماته:

- التشابه في التركيب الكيميائي بين الألماس والكربون والجرافيت جعل العديد من الشركات العالمية إلى تجربة تحويل الكربون إلى ألماس وذلك ضمن عمليات كيميائية فيزيائية معقدة ومكلفة تحدث تحت درجات حرارة وضغط عالي ولفترة طويلة من الزمن لتحويل الكربون إلى شكله الكرستالي.

- وهناك أكثر من عشرة أنواع من ألماس الصناعي أشهرها (المازنيت) وهو أقسى من الألماس أو مقارب له في القساوة ولكنة ليس أحادي التركيب فهو (مركب من عنصري الكربون مع السيلكون بما يعرف كربيد السليكون).

استخداماته :

1) في صناعة الحلي .

2) في صناعة رؤوس الحفر الآبار العميقة كالماء والبترول والغاز الطبيعي.

3) في الأجهزة الإلكترونية والأجهزة الطبية والمعدات الصناعية وقص الزجاج وغيرها.

- يستخرج ما يعادل 130 مليون قيراط أي ما يعادل 26,000 كيلوغرام من الألماس سنويًا وهو ما يعادل قيمته 9 مليار دولار أمريكي.

معظم المكتنفات inclusions الموجودة في أحجار الألماس ذات النوعية الجيدة لا تُؤثّرْ على أداءِ الماسَ وصلابته بالإضافة إلى ان التقدم العلمي بشكل عام وبصناعة المـاس الصناعيّ أصبح يشكل صعوبة في التميز distinguishing بين الألماس الطبيعي والصناعي فالتضمين أو الشق والكسر الطبيعي يعتبر شهادة أثبات إن الحجر هو طبيعي وليس صناعي proof of natural origin

صفات الألماس :

1- إن خصائص وصفات ألماس هي بغايـة الأهمية وعليها يُقدر ثمنْه وقيمته الجمالية وللألماس صفات وخصائص حددها المصنفون بأربعة خصائص (اللون، الوزن، الوضوح، القطع) يعتمدون عليها في عمليات التصنيف المخبرية والتجارية.

2- ساد الاعتقاد منذ القدم بأن الألماس يحتوي على خصائص سحرية إسطورية وخرافية وخيالية وعلاجية، لأن ظاهرة التفسفر phosphorescence في بعض أنواع الألماس يعطيه القدرة على التوهج ليلاً.

3- إن معامل انكسار الضوئي للألماس عالي جدا (refractive index) يصل إلى (2.417) وأما معامل تفريق والتشتيت فهو معتدل يصل إلى moderate dispersion. (0.044)

4- بعض أنواع الألماس عبارة عن عازل جيد للكهرباء electrical insulators ولكنه موصل ذو فعالية للحرارة (thermal conductors,) وأما الخاصية الجاذبية (3.52) Specific gravity .

وتطلق صفة الخبير على المصنف الذي له الخبرة في تصنيف الألماس الخشن والألماس المصقول على حد سواء ومن هذه المعاهد ومن أشهرها المعهد الجيولوجي الأمريكي GIA1 والمعهد الجيولوجي الأوروبي HRD2 والمعهد الجيولوجي الدولي IGI 3 وهناك معاهد في كل من ألمانيا وفرنسا والصين والهند واليابان والإمارات العربية المتحدة وفي جنوب أفريقيا وهناك أيضا إتحاد لتلك المعاهد يحدد المعايير التصنيفية ويوحدها ما بين تلك المعاهد.

وزن وقياس الألماس :

يوزن الألماس بالقيراط والذي كان معروفا لغاية بدايات القرن العشرين وكلمة قيراط cara هي كلمة يونانية قديمة Greek Keration ويعود تاريخ الكلمة انه مشتق من اسم حبوب الكوارا في أفريقيا Kuara seedsبذور الخروب واختصارها الكتابي هو"CT" .

إن القيراط هو عبارة عن وحدة قياس الوزن الوحيدة في الألماس وتساوي 200 milligrams ملغرام من الغرام الواحد، و منذ عام 1907 تبنى الأوروبيون ومن ثم أميركا ثم باقي الدول وزن (القيراط المتري) mct اي 200 ملغرام أو 0.2 غرام اي بمعنى ان القيراط يساوي خمس 5/1 الغرام. ومثالا على

ذلك عندما يكون وزن حجر من الماس هو قيراط (1) واحد والذي يساوي جدلا (1000) دولار فليس ضروريا ان يكون الحجر الذي وزنة (2) قيراط يساوي (2000) دولار ولكنه يمكن ان يكون (3000) دولار أو حتى (4000) دولار لانه كلما كبر حجم الحجر زادت قيمته بشكل كبير ومبالغ فيه في بعض الأحيان.

بيئات تكون الألماس :

هناك بيئتين لاستخراج الألماس هما:

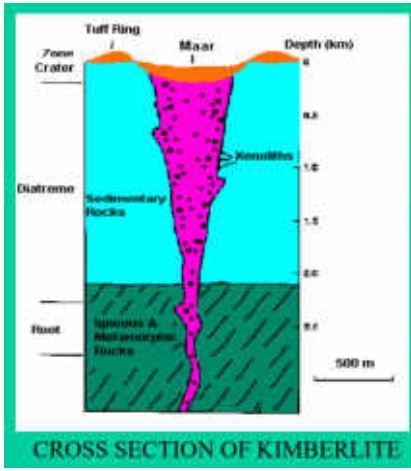
1- الصخور المضيفة للألماس:

وهما صخور الكمبرليت Kimberlite و صخور المبرويت Lamproite pipes حيث تلقي به الحمم البركانية قادمة من أعماق الأرض من مسافات قد تصل إلى 150- 200 كيلومتر تحت سطح الارض حيث الحرارة والضغط العاليين لمدة طويلة تصل إلى ملايين السنين تهيآن ظروفًا مناسبة لتشكيل الألماس.

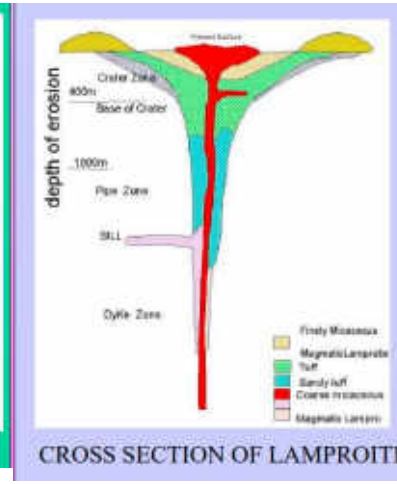
صخر الكمبرليت منجم كمبرلي جنوب افريقيا

صخر الكمبرليت المتحف الوطني جنوب افريقيا

بعض اشكال صخور الكمبرليت من مناطق متعدد في افريقيا



مقطع افقي يوضح تركيب
وشكل ثاقبات الكمبرليت



مقطع افقي يوضح تركيب
وشكل ثاقبات المبرويت

2- رواسب الوديان :

من بين رواســب الوديان الناتجة عن تحلل صــخور الكمبرليت او اللمبرويت وانتقالها مع حركة الوديان وترسيبها مع الخزر الرسوبية المضيفة (مثل رواسب صخور الكنجلوميرات من العصر الاركي في جنوب افريقيا) ورواسـب الوديان والانهار التي تمر خلال الصـخور الحاوية للالماس الرمال مثل تواجد الألماس في رواسـب النهر البرتقالي في جنوب افريقيا أو حسـب الترسـبات التراكمية في مجاري الأنهار وبخاصه الطمي الغريني أو على شكل رقائق ماسيه حملها النهر إلى شواطئ البحر

والمحيطات كمحطة أخيره لأحجار الألماس من رحله دامت ملايين السـنيين خلال هذه الرحلة الشاقة والطويلة فإن الألماس يتغير شكله ونعومته ويصغر حجما.

معظم أحجار الألماس المستخرجة هي من الترسبات النهرية الثانوية alluvial deposits وغالباً مـا تكون باهته وغير واضحة ينقصها البريق dull ومسحوقة السطوح الخارجية, بشكل متكرر وباستمرار battered external surfaces مغطية بطبقة لزجة (gummy) وأحياناً بطبقه معتمه مشابهه (washing soda)لصودا الغسيل.

لغاية بدايات القرن الثامن عشر كانت مصادر المـاس تاتي من قارة اسيا وخصوصا من الهند من مناطق جولكوندا Golconda بالقرب من حيدرأباد في الهند وقد أرخ الأيطالي بيلينـي Pliny معلومات قيمة عن كيفية استخراج المـاس من وادي عميق وغير نافذ وكيف كان السكان المحليين يلقون باللحم المحتوي على شحوم ليلتصق بها المـاس ومن ثـم يلتقط النسور ذلك اللحم ويحملونها إلى أعشاشهم بالمناطق المجاورة ليجمع المحليون المـاس بذكاء من النسور، لقد دعـمت مناطق جولكوندا ومناجمها الكثير من العمال في ذلك الوقت ولكن استنفذت جميع المخزونات في القرن السابع عشر.

فـرز الألماس بالطرق اليدوية:

بعد استخراج الألماس من مصادره الطبيعية يكون متسخاً ويلتصق به الكثير من الصخور والرمال التي لازمته خلال رحلة الصعود إلى سطح الأرض وحتى يتم استخلاص الألماس يجب أولاً إن تطحن تلك الصخور جيداً بواسطة مطاحن خاصة بحيث لا تسحق أحجار الألماس خلال عملية الطحن. ثم تمزج الصخور المطحونة بالماء والمواد الكيميائية لتصبح كالعجينة لتسهيل التحكم بها في العمليات ومن ثم توضع العجينة في مراحل متعددة وآخرها عملية الطرد المركزي والتي بدورها تكون قد استخلصت آخر حجر من الصخور المسامية.

إن ميل الألماس للالتصاق والالتحام بالشحوم أيضا يفيد ويخدم في بعض الأغراض الإنتاجية.

إن ألماس بطبيعته مقيد بمعادن أخرى من قاس إلى رطب ولا يبلله الماء إطلاقا ولذلك يشتد ويصبح أكثر قوه حول الشحوم اللزجة ولان الألماس يعلق بالشحوم ويتماسك حولها وتمرر العجينة شبه السائلة على طاولة من الشحوم للتأكد من خلوها تماما من الألماس.

تسخن الشحوم لدرجة الغليان وتتبخر ويبقى الألماس العالق بها وبتمرير العجينة عدة مرات على طاولة الشحوم فان 95% من الألماس يكون قد استخرج من الصخور

عاصمة الألماس:

تحاول مدينة أنتويرب البلجيكية Antwerp – Belgium لتظل عاصمة الماس في العالم بعد ان انتقل نحو 90 بالمئة من صناعة الألماس إلى الهند وظل في أنتويرب نحو 1700 فقط من صاقلي الألماس بالمقارنة مع 25 ألفا قبل ثلاثة عقود لكن ما زال ثمان من كل عشر ماسات غير مصقولة وواحدة من كل ماستين مصقولتين تمر عبر أنتويرب.

أشهر الألماسات في العالم:

حجر الألماس الامل HOPE DIAMOND:

هي واحدة من أكثر الجواهر شهرة في العالم وترجع سجلات ملكيتها لأربعة قرون و تتميز باللون الأزرق النادر ويعود ذلك لدخول كميات القليلة من البورون في تركيبها و يبلغ وزنها 45.52 قيراط ويعتقد أن الماسة جلبت من منجم كولار بالهند وقد نقلها تافرنييه Jean-Baptiste Tavernier الى فرنسا عام 1642 وكان لويس السادس عشر ملك فرنسا أحد ملاكها وقد استقرت أخيراً في متحف التاريخ الطبيعي عام 1949 في الولايات المتحدة الامريكية كهدية من هاري وينستون . ورغم ان اسمها الامل فقد تسببت في إصابة او مقتل من يمتلكها خلال رحلة تنقلها من مالك الى اخر.

ولقراءة تاريخ مأساة هذه الالماسة بالتفصيل يراجع الى الموقع :

Hia Magazine

https://www.hiamag.com › مجوهرات

حجـر الألماس بـحر النور " DARYA-YE NOOR" :

تعني" Darya-ye Noor" باللغة الفارسيه «بحر النور» وهو واحد من أكبر أحجار الماس في العالم حيث يصل وزنه إلى 186 قيراطاً أي ما يعادل (36.4 غرام) أما لونه فهو ورديا شاحباً وهو وأحد من أكثر الحجارة ندرة من حيث اللون يُشكّل الحجر Darya-ye Noor جزءَ من جواهر التاج الإيرانيةِ في الوقت الحاضر Iranian crown jewels واما ابعادها فهي 41.40 × 29.50 × 12.15 mm .

ماسة بحر النور هي إحدى قطع الألماس المعروفة في العالم ويقال بأنه تم اكتشاف واستخراج هذه القطعة قبل 1000 سنة.

موطن الحجر بحر النور Darya-ye Noor الماسِي هو أيضاً موطن الحجر جبل النور Kohinoor حيث أنه اكتشف في مناجم غولكوندا Golconda mines في جنوب الهند ومن ثم وَجدَ طريقَه إلى ممتلكِات ألاباطرةِ المغول Mughal في عام 1739 حين غَزى نادر شاه الموصوف بالمُغامرَ بلاد فارس الهند فاجتاح نيودلهي فكانت الغنائم المكدّسَه في خزائن الـ Mughal من ضمنها الحجر Darya-ye Noor بالأضافة إلى حجر Kohinoor وعرش الطاووسَ Peacock throne كُلّ هذه الكنوز حُمِلتْ إلى بلاد فارس إلى خزائن نادر شـاه وبقيت هناك مُنذُ ذلك الوقت.

وتوجد الان ضمن متحف الجواهر الوطني الإيراني مع مجموعة من المجوهرات وبعض القطع الأكبر من نوعها في العالم وتشمل هذه المجموعة ماسة بحر النور وشقيقتها ماسة كوه أي نور (جبل النور).

حجر تيفاني الألماس الأصفر TIFFANY YELLOW DIAMOND:

عُثر على ماسة تيفاني الصفراء في مناجم كيمبرليKimberly في جنوب أفريقيا في العام 1877. اشترى هذا الحجر النادر اشتراه تشارلز لويس تيفاني Charles Lewis Tiffany مقابل 18 ألف دولار أميركي. قدّر وزنها بـ287.42 قيراطاً. وتم قص الحجر عبر منحه عدداً قياسياً من الأوجه 82 وجه بطريقة تهدف إلى تعزيز لونه الأصفر الكناري لزيادته لمعاناً فبهذه الطريقة يبدو للناظر أنّ الحجر يتوّهج من الداخل ما يزيده سحراً وفخامة ويُعدّ هذا الحجر الذي يُلقّب بماسة تيفاني الصفراء من أهم الأحجار الكريمة وأشهرها في العالم اليوم. ما زالت ماسة تيفاني Tiffany الصفراء تحظى باهتمام جامعي الأحجار الكريمة والمزادات والخبراء. وقدرت قيمة هذا عام 2019 بـ 30 مليون دولار أميركي.

حجر الألماس سانسي SANCY DIAMOND STONE:

سافر حجر سانسي ديامونـد أو حجر سانسي بين أيدي العديد من الملوك والملكات ويمكن القول إنه أحد أشهر الأحجار الكريمة التاريخية الماسية. على الرغم من الشائعات التي تشير إلى أنه يحمل اللعنة ، إلا أنه قد ترك بصمة كبيرة على العديد من أفراد العائلة الفرنسية المالكة ، وكان يُعتقد أنها تمنح سلطات خاصة لا تقهر لأولئك الذين ارتدوها كمجوهرات .

جوهرة سانسي لونها أصفر شاحب طبيعي يزن 55.23 قيراط ويعتقد البعض أن Sancy Stone نشأت من بلاد فارس حيث كانت مملوكة من قبل للإمبراطورية المغولية و أنه من أصل هندي. تم تقطيعه ووجهه إلى الشكل الكمثرى مع وضع تاجان فوق بعضهما. يُعتقد أن الأحجار الكريمة الماسية كانت مملوكة لأول مرة لدوق بورغوندي تشارلز ذا بولد الذي يفترض أنه فقد الحجر الشهير خلال معركة عام 1477.

في عام 1570 اشترى هذا الحجر من احد التجار السفير الفرنسي الدائم لتركيا (Nicholas Harlai) وهو الإقطاعي الذي يطلق عليه (Seigneur de Sancy) بمعنى الإقطاعي الذي يحكم مقاطعة سانسي وسمي الحجر باسمه و لشغفه الكبير بجمع الأحجار الكريمة والماس الفريد من نوعه وبخاصة من له قصص مثيره وحكايات غريبة تجلب الانتباه .

وبعد تنقلها عبر العديد من ملاك ومقتني الأحجار الكريمة وفي عام 1978 تم بيعها من قبلViscount Astor الرابع إلى متحف اللوفر الفرنسي مقابل مليون دولار و اليوم لا تزال سانسي في متحف اللوفر جنبًا إلى جنب مع الأحجار الكريمة ريجنت دايموند و يتم عرضها حاليًا في معرض أبولو وهي منطقة مخصصة حصريًا للملك لويس السادس عشر.

ولقراءة تاريخ هذه الالماسة بالتفصيل يراجع الى الموقع :

https://www.gemselect.com/arabic/other-info/the-sancy-diamond.php

حجر الألماس فيكتوريا VICTORIA DIAMOND

منذ البداية احاطت باكتشاف الحجر الكبير هاله ونوبه من الغموض وبوزن 457.25 قيراط «حسب الوزن القديم» أطلق عليه لقب امبريال 'Imperial' أو الأبيض العظيم 'Great White'، بقي أكبر حجر كرستالي الألماسي ذو شكل ثماني مستخرج على وجه الأرض لغاية عام 1896 من جنوب أفريقيا إلى أن تم استخراج حجر الألماسي كرستالي أكبر بوزن 503.25 قيراط «حسب الوزن القديم وتم اكتشافه في منجم الديبيرز De Beers Mine.

الشكوك في أصل الحجر ظهرت مبكراً وبوضوح تحت عنوان 'A Large Diamond' وعلى شكل رسالتين من مراسل correspondents لصحيفة The Times في لندن وكان تاريخ الأولى 1884م في العشرين من شهر آب وجاءت كما يلي.» (ان هذا الحجر ذو اللون الأبيض والأزرق مشابه جداً ومطابق لأجود حجر استخرج من Jagerfontein في جنوب أفريقيا والذي قيل عنه يبدو انه نفس الحجر فهناك نوعاً ما من الغموض يحيط بأصله وبالأضافه إلى نوع من السرية غير المعروضة أو المعروفة عن أول مكان اكتشف فيه فمن غير المحتمل الحصول على حجر يعتبر قانوني من المنجم المذكور كما جاء في التقارير.

حجـر الألماس كـوللينان CULLINAN DIAMOND :

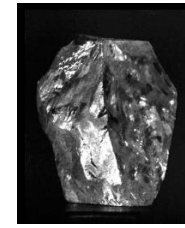
هي أكبر ماســة خام تم العُثور عليه على الإطلاق تزن 3,106.75 قيراطًا تم اكتشــافُها في منجم كمبرلي في المنجم رقم 2 الواقع في كولينان في جنوب إفريقيا في 26 يناير 1905 وبينما كان Frederick Wells مــدير المنجم الأول لشركة دي بيرز في جنوب أفــريقيا Premier Mine in South Africa يقوم بجولته المسائية الروتينية التفحصية لفت انتباه شيء على جدار المنجم عكس اشــعه الشــمس المائلة للغروب احب المدير الفضــولي ان يعرف ما هو معتقداً بأنه قطعة زجاج كبيره على الجدار في المنجم بسرعه تسلق المدير الجدار وانتزع الحجر من التربة الزرقاء وهي نوع من الصــخور و التربة يتواجد الألماس فيها بكثرة في صخور الكمبرليت. سُميت على اسم «توماس كولينان»، مالك المنجم.

Frederick Wells ,1905
يحمل الألماسة كوللينان الاصلية

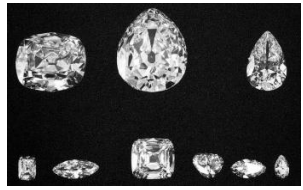
في أبريل 1905 تم طرحُها للبيع في لندن، على الرغم من الاهتمام الكبير، ظلت الماسة غير مباع لعامين. في عام 1907 اشترت حكومة مُستعمرة ترانسفال وقدمها رئيس الوزراء «لويس بوثا» إلى إدوارد السابع ملك المملكة المُتحدة أوكلها الأخير إلى الصائغ «جوزيف عشير» والذي قسمها وصَقلها في أمستردام.

أنتجت ماسة كولينان أحجارًا من قطع وأحجام مُختلفة سُمى أكبرُها كولينان الأولى والمعروفة «بنَجمة افريقيا الكُبرى»، يبلغ وزنها 530.4 قيراطًا وهي أكبر ماسة مقطوعة في العالم تتواجد

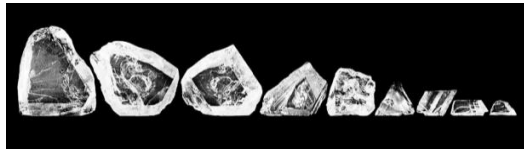
اليوم على رأس صولجان الصليب الملكي و ثانيها هي كولينان الثانية أو «النَجم الثاني لأفريقيا»، وتزن 317.4 قيراطًا ومثبته على تاج إمبريال ستيت (تاج الملكة البريطانية) وانتجت سبعة ماسات أخرى تزن ما مجموعه 208.29 قيراطًا، كانت مملوكة مُلكية خاصة «لإليزابيث الثانية»، التي ورثتها من جدتها، الملكة «ماري»، في عام 1953.



الماسة كولينان الخام



لأحجار التسعة الرئيسية. أعلى: كولينان الثانية والاولى والثالثة. أسفل: كولينان الثامنة والسادسة والرابعة والخامسة والسابعة والتاسعة.



لأحجار التسعة التي انفصلت عن الماسة كولينان الخام.

لملكة «ماري» ترتدي كولينان الأولى والثانية كبروش على صدرها والثالثة كقلادة على عقد التتويج والرابعة في قاعدة التاج أسفل ماسة الكوه نور.

حجر الألماس الشهير كمبرلي KIMBERLEY DIAMOND STONE:

ان الحجم الأصلي لماسة "كيمبرلي" عند اكتشافها في مناجم كيمبرلي في جنوب أفريقيا يبلغ 490 قيراطاً. ثم قطعت الماسة إلى حجمها الحالي الذي يبلغ 70 قيراطاً عام 1921، ومنذ ذلك الحين، تم صقلها مرة أخرى على شكل زمردي مستطيل عام 1951.

وعرضت هذه الماسة في معارض كثيرة إلى أن اشتراها أحد هواة جمع التحف من تكساس عام 1971. عثر عليها في منجم كمبرلي بجنوب أفريقيا وهو خالي من الشقوق ولونها شامباني champagne- colored اعيد قطعه في عام 1921 من الحجر الأكبر المستوي flat stone كان ذات مره من ضمن احجار مجوهرات التاج الروسي Russian Crown Jewels.

بعد عملية تقطيع دقيقة، أصبح الحجر الخام قطعتين:

1- ألماسة بلون أصفر ودرجة صفاء VVS2 بشكل وسادة ووزن 71.13 قيراط.
2- ألماسة بشكل راديانت ووزن 10.17 قيراط بدرجة صفاء خالية من الشوائب.

حجـر الألماس جـبل الـنور KOH-I-NOOR DIAMOND:

حجر الألماس جبل النور Koh-i-noor ويلفظ باللغة الهندية الأوردو " Urdu كوہ نور" بمعنى جبل النور "Mountain of Light" وتلفظ باللغه الانجليزيه Kohinoor, Koh-i-Noor أو تلفظ Koh-i-Nur اما وزن الحجر 105.6 قيراط ويعادل 21.6 غرام بعد القطع الأخير وكان يُعرف كأكبر حجر الألماس في العالم في ذلك الوقت. يعتـبر الحجر جبل النور هندي الجنسية ذو تاريخ حافل بالأحداث ، فقد امتلكه عدد مِنْ الأمراء والحاكم الهنود وألاباطرة المغول وشاهات إيرانية فارسية قبل أن تأخذه شركة الهند الشرقيةَ البريطانيةَ من امبراطور الهند و تقدّمه كهديه إلى الملكةِ فيكتوريا في عام 1850 ومن ثم أعيد قطعه بعد سنتين بسبب شكله العشوائي Irregular Shape فهو يكاد ان يكون بيضاوياً دائرياً ويُقال أيضاً بأنه ذو قطع رائع وممتاز وهو الآن جزءَ من جواهر التاج البريطاني في المعرض الدائم في برج لندن.

حجر الألماس النجمـة الألفية MILLENNIUM STAR DIAMOND:

حجر الألماس النجمة الألفية تمتلكه شركة دي بيرز العالمية De Beers وزنـه 203.04

قيراط اي ما يعادل 40.608 غرام وهو أكبر حجر ذو لون أبيض (Color D) بتصنيف داخلي اما الخارج فهو عديم العيوب Flawless ذو شكل كمثري القطع Pear-Shaped Diamond اكتشف الحجر في مقاطعة Mbuji-Mayi بزائير Zaire في أفريقيا و التي تعرف الان بـ جمهورية الكنغو الديمقراطية في عام 1990 في الرواسب النهرية الغرين alluvial deposits وزنـه الخشن 777 قيراط اي ما يعادل 155.4غرام.

أسعار بعض أحجار الألماس الطبيعي قبل الصقل

صور لبعض أحجار الألماس الطبيعي في الصخور الرسوبية

جيولوجية وجيوكيميائية لمعدنات السلستين المتحراة في اليمن (حضرموت)

خبير جيولوجي/ رياض الزمير
هيئة المساحة الجيولوجية - حضرموت

ملخص
نظراً لأهمية معدن السلستين ($SrSO_4$) من حيث

إستخداماته المتعددة في عددٍ من الصناعات. وفي ظِل الإستكشافات المعدنية التي يقوم بها فرع هيئة المساحة الجيولوجية بحضرموت, قمنا بالتقصي عن معدن السلستين في تكشفات تكوين جزع الذي توجد بداخله الطبقاتِ الحاملة لهذا التمعدن ومع إستمرار عملية المتابعة وجدنا معدن السلستين ضِمنَ تكوين جزع والذي هو عبارة عن تلالٍ ممتدة ومتجاورة أو منفصلة وهذا التكوين ينتشر بصورةٍ كبيرة فوق هضبة حضرموت الجنوبية والتي من خلال مشروعنا أنجزنا دراسة وتتبع لهذا المعدن على جزءٍ يسيرٍ منها وعلى الخصوص منطقة العليب وغيل بن يمين والمناطق المجاورة لهما.

أصل معدن السلستين

- عنصر الإسترانشيوم يندر تواجده في الصخور النارية بوفرة بصورة معدن السلستين ($SrSO_4$) والأكثر ندرة تواجده بصورة معدن الأسترانشيانيت ($SrCO_3$) لذلك من المحتمل أن يكون أصل مكان نشوء هذه المعادن في الصخور الرسوبية خارجي النشأة (Exogenous Origin). - أثناء العمليات المطرية- الأنوائية - (Meteorization) - 300متر طولاً و3 متر عرضاً وبالخصوص عندما تكون بلورات المعدن محيطة بالتلال الحاوية للطبقات الحاملة لها من جميع جوانبها.

تذوب مركبات الإسترانشيوم ويغادر الصخر الأم أو المصدر بصورة بيكربونات ($Sr(HCO_3)_2$) أو بصورة كلوريدات($SrCl_2$).

- درجة ذوبانية معدن السليستين في الماء, بصورة عامة، ليست عالية لكنها تزداد وبصورة كبيرة أثناء وجود الكلوريدات القلوية ففي مثل هذه الظروف يهاجر بنسب أقل بكثير.

- تترسب أملاح الإسترانشيوم الذائبة بصورة سريعة وبشكل مكثف داخل محلول حاوي على ايونات الكبريتات $(SO_4)^{2-}$ ومن ثم تتكون بلورات معدن السلستين مصاحبة لأحجار الجير، الدلوميت،الجبس والرواسب المعدنية الملحية الأخرى (Saline deposits minerals).

- معدن الأرجونيت($CaCO_3$) من الممكن أن يكون مصدراً للإسترانشيوم ككربونات غنية بعنصر الإسترانشيوم الأتي من أصداف ال (Lamelibranqueas) والكائنات البحرية الأخرى (Sea Organism) وذلك لأن كربونات الكالسيوم الغنية بالإسترانشيوم تعتبر أقل إستقرارية من كربونات الكالسيوم ذاتها لذا فهي تنحل أو تتفكك محررةً عنصر الإسترانشيوم.

أشكال معدن السلستين في الطبيعة

1- بشكل تجمعات بلورية عنقودية "Clusters" تمثل عدسات تصل أبعادها إلى حوالي (5 متر) طولاً و (3 متر) عرضاً.

2- بشكل تجمعات بلوري شعاعية المركز "rossetes" تمثل عدسات تتراوح أقطارها بين(1 - 50 سم).

3- بشكل قطع بلورية متناثرة "Disseminated" على السطح المتكشف من الطبقات الحاملة له حيث يصل إمتداد هذه البلورات المتبعثرة على مساحة تقدر بحوال

4- ففي الغالب تتواجد بلورات المعدن في أو على قاعدة الجزء العلوي من تكوين جزع (الأيوسين الأسفل), ومن الملاحظ بأننا لم نجد

بلورات صغيرة الحجم (بالخصوص التي أقطارها أقل من 5 مم) ولكننا وجدنا البلورات الكبيرة الحجم وبالخصوص التي تترابط مع بعضها بالشكل العنقودي.

الإستخدامات USES

1- كمادة مضافة في صناعة الفولاذ لتخليصه من الغازات والشوائب.
2- صناعة الأسمنت المقاوم للرطوبة والذي يستخدم في المنشأت المائية.
3- صناعة الألياف الزجاجية وشاشات التلفزيون والرادار.
4- صناعة الألعاب النارية والمفرقعات وخاصةً التي تصدر لهب أحمر.
5- صناعة السيراميك والبلاستيك والطلاء.
6- عمليات التنقية الكهربائية (الكاثودية).
7- يستخدم الإسترانشيوم (90) في التكنولوجية المتقدمة مثل صناعة البطاريات الكهربائية النووية التي تغذي الصواريخ وسفن الفضاء ومحطات الأرصاد وحتى الساعات بالطاقة الكهربائية حيث تعمل هذه البطاريات مدداً تتراوح من 15 ـــ 25 سنة بصفة مستمرة وهي بطاريات صغيرة الحجم حيث يصل حجم بعضها إلى حجم علبة الكبريت.
8- صناعة الصمامات الكهربائية.

الوضع الجيولوجي في منطقة العمل GEOLOGIC SETTING

تتوزع مجموعة من الترسبات المختلفة الوحدات الصخرية والحيوية على منطقة الدراسة من مختلف الأعمار الجيولوجية وبنسبٍ متفاوتة من ترسيب لأخر ولكن الترسيب الأكثر إنتشاراً هو راسب تكوين جزع بجزئيه العلوي والسفلي والذي يمثل التكوين الرئيسي المستهدف في دراستنا هذه وذلك نظراً لكون هذا التكوين يحمل الطبقتين الرئيسيتين الحاضنتين لهذا المعدن (معدن السلستين) ويمكن ترتيب الوحدات الجيولوجية الصخرية المنتشرة في منطقة الدراسة بناءً على العمر الجيولوجي من الأعلى (الأحدث) إلى الأسفل (الأقدم) كالتالي:

Symbol	*Period*	*Name or Type of Deposits*	*Lithofacies*
Q11	Quaternary	Active alluvium	Sands and gravels showing light tones on the imagery and occurring in the main water courses.
Q1	Quaternary (Holocene)	Lacustrine Deposits	Including silts, muds, and silt deposited in ephemeral lakes in areas of inland drainage.
Ts	Tertiary (Oligocene-Pliocene)	Shihr Group (Irqah and Fuwah Formations)	Undifferentiated Reef limestone, Conglomerate, S.S and Marl.
Tr	Tertiary (Lower- Middle Eocene)	Hadramawt Group (Rus Formation)	Thin bedded dolomites, limestones, marls, gypsum and anhydrite.
Tj2	Tertiary (Lower Eocene)	Hadramawt Group (Jesa Formation, Upper Member)	Nodular and flinty limestones, with thin bands of brown and grey shales.
Tj1	Tertiary (Upper Paleocene-Lower Eocene)	Hadramawt Group (Jesa Formation, Lower Member)	Interbedded light grey shales and marly limestones.
Tu2	Tertiary (Paleocene)	Hadramawt Group (Umm Er Radhuma Formation)	Massive nodular limestone or chalky limestone. Thinly bedded dolomitic limestone (Upper Member-Jawl Member)

Table NO. (2): Stratigraphic column of the target area

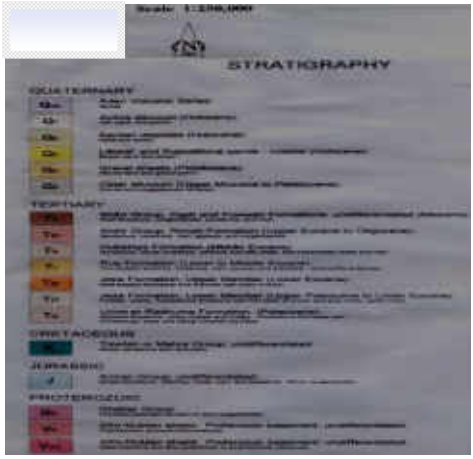
التراكيب الجيولوجية في منطقة العمل GEOLOGIC STRUCTURE

تعرضت المنطقة لمجموعة كبيرة من الصدوع العادية "Normal Faults" والعكسية " Inversed faults " وغيرها ويعزى ذلك إلى عملية الرفع المائلة "Tilting Up – Lifting" التي حدثت للمنطقة وهذه التصدعات تأخذ هذه الاتجاهات:

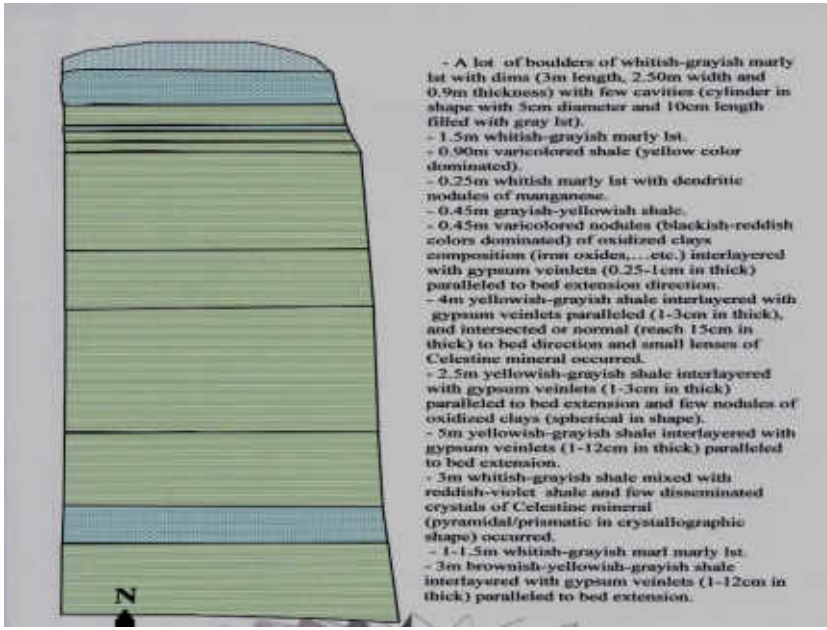
شرق – غرب. شمال شرق – جنوب غرب.

شمال شمال غرب – جنوب جنوب شرق.

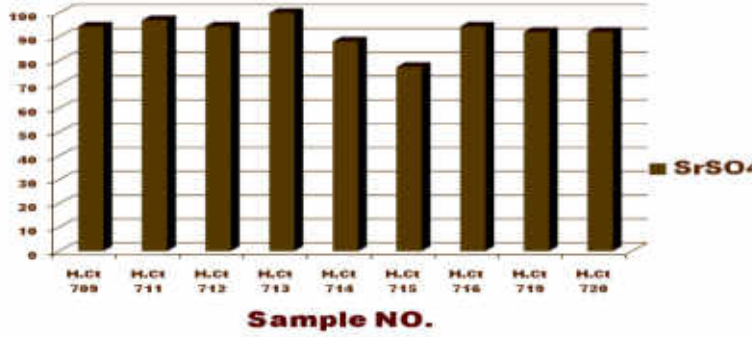
خريطة موقعية تظهر فيها تواجد معد السلستين



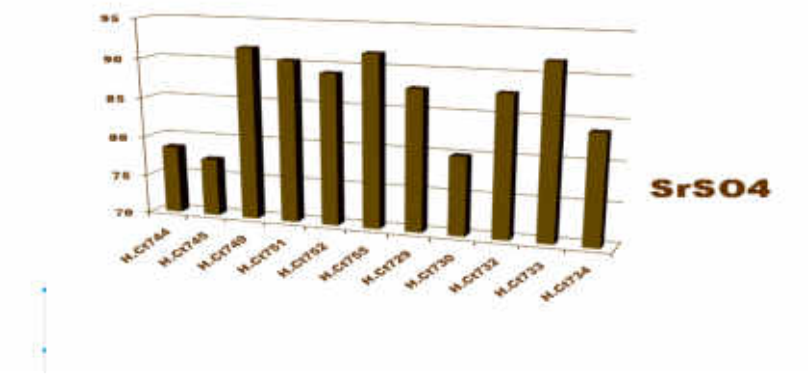
خريطة جيولوجية لمنطقة الدراسة



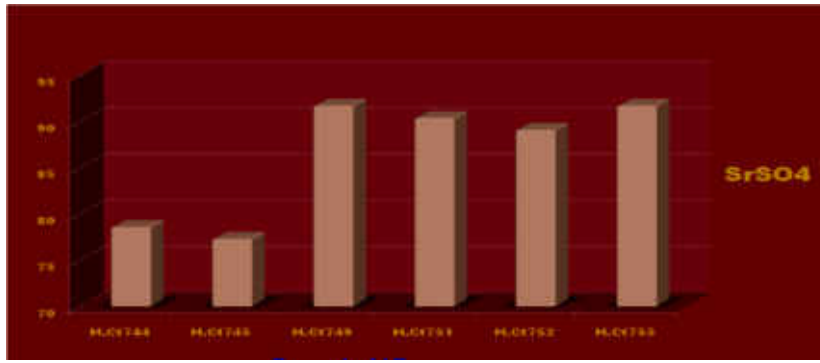
شكل رقم (1) التتابع الطباقي لتكوين جزع - بيت الهوطلي



Analyzed Celestine Samples during third stage



Analyzed Celestine Samples during second stage



Sample NO.

الإستنتاج

1- نستطيع القول بأن هضبة حضرموت الجنوبية تعتبر بيئة مناسبة لتواجد الشذوذ المعدني (معدن السلستين) منتشراً في أرجائِها.

2- بيئة تكوين جزع هي البيئة التي تأخذ النسبة الكبرى من حيث إحتمالية تواجد التمعدن فيها.

3- تم التحقق من تواجد الخام (معدن السلستين) في سبعة وثلاثين موقعاً, ومعظم هذه المواقع جيدة التواجد تقريباً.

4- خام معدن السلستين المتواجد في محافظة حضرموت خام نقي كيميائياً.

التوصيات

1- نوصي بإستمرارية إستكشاف معدن السلستين فوق بقية أجزاء هضبة حضرموت الجنوبية وبالذات شمال جول رسب (جول عبينت ووادیا مشاط وسنى) وشمال جول القاع (بالإتجاه

نحو مدينتي القطن وسيئون) وعلى جانبي طول طريق بقشان الجديد إبتداءً من رأس حويرة حتى عقبة خيلة.

2- بعد القيام بعملية الرصد والمتابعة للتواجد المعدني (معدن السلستين) على كل أو معظم هضبة حضرموت الجنوبية, سيتم تحديد أهم المواقع الحاوية على معدن السلستين وبتراكيز عالية (إقتصادية التعدين) ولذا فإننا نوصي بضرورة القيام بعمل الدراسات الجيولوجية والجيوكيميائية التفصيلية لتلك المواقع.

3- نوصي بإجراء تحاليل إضافية (بجانب تحاليل الأكاسيد) في المراحل القادمة كالتحليل الطيفي Spectral analysis وذلك لغرض التأكد من إمكانية تواجد معادن ثانوية مصاحبة (Minor Components) وأيها يتواجد بصورة تراكيز ضئيلة (Trace elements) وذلك من خلال معرفة نسب تراكيز عناصرها الرئيسية المكونة لها مثل : Mg , Ca % , Ba % , Sr %.

الصورة رقم (1) الميزا(Mesa) في تكوين جزع.
الجزء الأعلى لتكوين جزع: يظهر في القمة في الجزء الأعلى من الصورة.
الجزء الأسفل من تكوين جزع : يظهر في وسط الصورة فوق تكوين أم الرضومة.
تكوين أم الرضومة : يظهر في أسفل الصورة الجزء الأيسر منها.

الصورة رقم (2)
النعرية الحادثة لتكوين جزع (الجزء الأعلى).
- طريق القطن القديم.

أصورة رقم (3) بلورات معدن السلستين الشعاعية المركز والمغروسة بداخل طبقة الطين الجبرية (Marl).
- جول رسب.

الصورة رقم (4)
التتابع الطباقي لتكوين جزع (الجزء الأعلى).
- جول رسب.

الصورة رقم (5)
الشكل المورفولوجي لتكوين جزع
STEP MESAS & BUTTES
- رأس عقبة عبدالله غريب.

الصورتان رقم (9-10)
عدسات بلورات معدن السلستين الشعاعية المركز
والمغروسة بداخل طبقة الطين الجيرية
(Marl)المتعددة اللون.
- ق ية ذلين (أب ر الصفقة)

الصورتان رقم (13)
عدسة من بلورات معدن السلستين الشعاعية
المركز بقطر 35 سم والمغروسة بداخل طبقة
الطين الجيرية (Marl) البيضاء اللون والطفل
الأبيض المصفر اللون.
- جول السطوع.

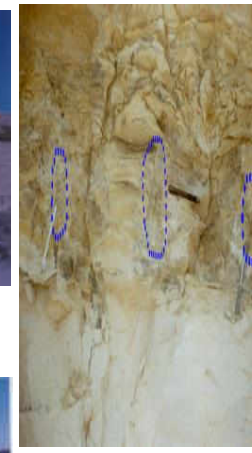
الصورتان رقم (6-7)
عدسات بلورات معدن السلستين الشعاعية المركز
والمغروسة بداخل طبقة الطين الجيرية (Marl)
والمتبادلة مع الحجر الجيري المبيض اللون .
- جول ريدة (قرن الصعار).

الصورة رقم (11)
عدسة كبيرة من بلورات معدن السلستين المتكشفة
على قاعدة الجزء العلوي من تكوين جزع, بأبعاد 4م
طولاً و 2م عرضاً.
- غرب وادي ذلين.

الصورة رقم (8)
عدسة بلورات معدن السلستين المغروسة بداخل
طبقة الطين الجيرية (Marl) المتعددة اللون , بعد
الحفر اليدوي.
- جول ريدة (قرن الصعار)

الصورة رقم(12)
عدسة كبيرة من بلورات متجمعة لمعدن السلستين المتكشفة
على طبقة الطين الجيرية|(Marl) البيضاء اللون, بأبعاد 8م
طولاً و 4م عرضاً.
- غرب وادي ذلين.

الصورة رقم(15)
عدسة كاملة من بلورات لمعدن السلستين
المتناثر ة.

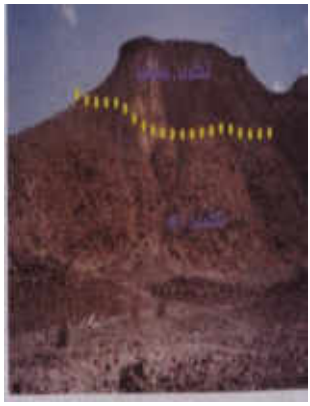


الصورة رقم (16)
محموعة من بلورات لمعدن السلستين الشعاعية المركز أو الكروية الشكل المكتنفة بداخل طبقة الطين الجيرية (Marl) الخضراءالمصفرة اللون .
- جول شحطة.

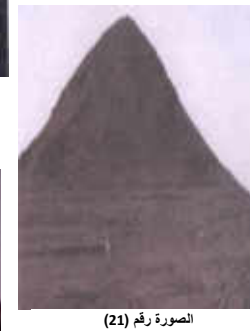
الصورة رقم (17)
مدى التعرية التي حدثت لتكوين جزع ومقدار المتبقي منه. - شمال شرق قرية السفيلة.

الصورة رقم (18)
بلورة من معدن السلستين كروية الشكل بعد كسرها وظهور نواة من الدرنات الصخرية (Concretion) المتكونة من الأطيان البنية اللون (أكاسيد حديد).
- شرق وادي الجوتين.

الصورة رقم (19)
التتابع الإستراتيجرافي لكل من عضو الجول وتكوين جزع بجزئيه الأسفل والأعلى.
- شمال شرق وادي البقر.



الصورة رقم (20)
تكوين حبشية المتوضع على تكوين رس.
- وادي المسهل.



الصورة رقم (21)
ما تبقى من الجزء الأعلى لتكوين جزع نتيجة عامل التعرية.
- وادي الطويل.

الصورة رقم (22)
تكوين جزع وتشكيلة النهدين الظاهرة على التلتين المتجاورتين.
- وادي المسهل.

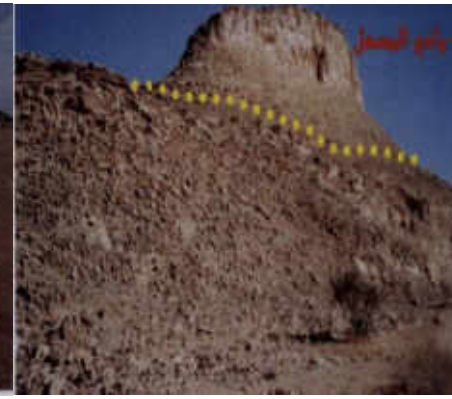
الصورة رقم (23)

الأطيان الحديثة المنتشرة ببطن الوادي والتي يتكشف حولها تكوين جزع الذي بدوره

الصورة رقم (24)

المكشف الذي عُمِل له مقطع جيولوجي والذي يمثل الجزء العلوي من تكوين جزع.

- شمال بيت الهوطلي.



الصورة رقم (26)

الجزء السفلي لتكوين جزع الذي يعلوه تكوين رس.

- وادي المسهل.

الصورة رقم (25)

التلة المستديرة أو الحلقية الشكل من تكوين رس الجبسي.

- مدخل وادي الملوحة (وادي ذيلون).

حلقات علمية عن تاريخ العلوم وتطورها عبر الزمن

علم الجغرافيا

اعداد/ م.عبده صالح التويتي

في العدد السابع لبانوراما النفط والمعادن تكلمنا عن تاريخ وتطور علم الكيمياء وفي هذا العدد الثامن حديثنا عن بداية نشأت وتطور علم الجغرافيا.....

بداء العلم من البداية المبكرة لوجود الإنسان على الارض وقد وهب للإنسان العقل في ان يفكر محاولاً تفسير الظواهر وتطوير قدراته في ايجاد وابتكار وسائل تعينه على الحياة.

فقد مارس الانسان القديم الجغرافيا، بطرق واساليب بداية منذ وقت مبكر في معرفة البيئة الأنسب لمعيشته واستقراره والتى توفر له الغذاء والأمان وكانت محاولاته لاستكشاف الأماكن المحيطة به واختيار أفضل مناطق السكن والإقامة ، ومع بداية وصف الإنسان لتلك الأماكن وتطور معرفته بالعالم الذى يحيط به كانت بداية علم الجغرافيا . وتلك العلاقة المبكرة بين الإنسان والبيئة بداية نشأة الجغرافيا بدأ بمعرفة الإنسان للأرض منذ أن بدأ يتأمل ويدرك الظواهر الطبيعية.

بداية نشأة الجغرافيا بدأ بمعرفة الإنسان للأرض منذ أن بدأ يتأمل ويدرك الظواهر

الطبيعية المحيطة به ويحاول استغلالها، لكن كانت معرفته محدودة بسبب محدودية حركته، ففي العصور الحجرية والتي تمثل الجزء الأكبر من حياة الإنسان كان يعيش فيها على جمع الأشياء والصيد، وتمكن خلالها من القيام ببعض الرسومات والخرائط البسيطة على الرمال وقطع الجلد لتساعده على اتباع الطرق التي يسلكها في وقت الصيد، كما رسم بعض المظاهر الطبيعية مثل الأشجار والجبال والأنهار على جدران الكهوف، لكن بعد ذلك تقدّمت معرفة الإنسان وازدادت معلوماته من خلال التنقل فقام اليونانيون القدماء بوضع مصطلح جغرافيا إذ أنشأوا خرائط مفصلة للأماكن المحيطة بهم، كما شرحوا كيف تتنوع الأنماط البشرية من مكان لآخر.

وتم الكشف عن خرايطة بابل القديمة من القرن التاسع قبل الميلاد. ومع ذلك، تعد أفضل خرائط العالم البابلية هي صورة العالم التي رسمت سنة 600 قبل الميلاد. وتعرض الخريطة بشكلها الجديد بعد أن حدّثها إيكهارد أنغر مدينة بابل على نهر الفرات بالإضافة إلى سبع جزر ومحاطة بأرض يابسة دائرية يشار إلى أنها آشور والعديد من المدن المحاطة بـ نهر المر.

وعلى النقيض من صورة العالم هناك صورة بابلية أقدم لخريطة العالم يعود تاريخها إلى القرن التاسع قبل الميلاد صورت بابل على أنها أيضًا إلى الشمال من مركز العالم، ومع ذلك لم يتأكد بعد ماذا كان يعني مركز العالم بالنسبة لهم.

مفهوم علم الجغرافيا

تعددت تعريفات هذا العلم وفى نفس الوقت انعكست على تنوع المناهج والأساليب الجغرافية المستخدمة عند تناول الموضوعات والظاهرات الجغرافية المختلفة . و على الرغم من عدم اتفاق الجغرافيين على تعريف جامع لعلم الجغرافيا إلا أن تعدد التعريفات تعنى غنى وخصوبة مجالات هذا العلم الذى يتسم بالديناميكية ويساير تطور العلوم ومتطلبات ومشكلات الإنسان على سطح الأرض.

فكلمة جغرافيا Geography التي تتألف من شقين هما Geo و تعنىالارض. graphy و تعنى وصف.

وعرف بعلم العلاقات بين الإنسان والبيئة أو بين الظاهرات وبعضها ويؤكد أيضاً العلاقة المتبادلة أو التفاعل بين الإنسان والمسرح الجغرافى للظاهرات الجغرافية على سطح الأرض، كما يعرف علم الجغرافيا بأنه العلم الذى يسعى إلى إبراز التكامل بين أقاليم العالم المختلفة.

ويعرف علم الجغرافيا بانه هو العلم الذي يدرس الأماكن والبيئات والعلاقات بين الناس، واكتشاف الخصائص الفيزيائية للأرض وانتشار المجتمعات فيها، وهي دراسة طبيعة تفاعل ثقافة الإنسان مع البيئة وطريقة تأثير الأماكن على الناس، كما يعرّف على أنه مجال علمي متخصص بدراسة شكل الأرض والنظم البيئية والتفاعلات بين الإنسان والبيئة.

الجغرافيا في العصور القديمة والوسطى

بدأت الجغرافيا مع تواجد الإنسان على كوكب الأرض في شكل علم وصفى ، وتطورت مع تطوره الفكري والفلسفي . فكان الإنسان القديم ينظر ويتطلع إلى المناظر والمعالم من سطح تل أو من فوق ربوة ، أو على امتداد بصره ، إلى الأفق ليرى أين يعيش ، وأخذ الإنسان منذ تواجده على الأرض يعطى للظواهر الأسماء والصفات باللغة التي ينطق بها اول من وضع اسم الجغرافيا هو إراتوستينس أو إراتوسثينس عالم رياضيات وجغرافي وفلكي يوناني ولد في مستعمرة سيرين اليونانية .وضع نظامًا لخطوط الطول ودوائر العرض كما عُرف بكونه أول من قام بحساب محيط الأرض، وقام أيضًا برسم خريطة مفصلة للعالم بناءً على المعلومات التي توفرت لديه في هذه الحقبة وهو الذي اخترع كلمة جغرافيا

وينظر للإغريق اليونان كمؤسسين لعلم الجغرافيا وليس أدل على ذلك من أن كلمة جغرافيا كلمة إغريقية معناها وصف الأرض ، ويرجع إليهم الفضل فى نشأة الجغرافيا وفروعها المتعددة ، فالجغرافيا الرياضية نشأت على يد طاليس فى القرن السادس قبل الميلاد ، كما أن الجغرافيا الطبيعية تقدمت بعض الشيء على حين أن الجغرافيا البشرية لم تنل عناية تذكر . وهذا الازدهار لعلم الجغرافيا على أيدي الإغريق لم يلبث أن شهد تدهوراً على أيدي الرومان.

ثم جاءت مرحلة العصور الوسطى واستطاع العرب والمسلمين أن يحافظوا على استمرار تقدم علم الجغرافيا وتطور الفكر الجغرافي ، ولم يقتصر فضلهم على محافظتهم على التراث الإغريقي فحسب ، ولكنهم أضافوا إلى الفكر الجغرافي إضافات جوهرية مهدت السبيل إلى النهضة التي شهدهاعلم الجغرافيا فى أوروبا فى مطلع العصر الحديث ، سواء من حيث الجغرافيا الوصفية أو الجغرافيا الفلكية والرياضية وتقدم المفاهيم الجغرافية وفن الخرائط.

مراحل تطور الخرائط 1 . مرحلة علم الخرائط في العصر الحجري

قام الإنسان البدائي برسم الخرائط بطريقة فطري، وذلك قبل حتى أن يتعلم الكتابة، حيث قام برسم تلك الخرائط على الجدران الكهوف التي كان يعيش بها، حيث بدأ في رسم الجبال وقام بنحت الأنهار والعديد من التضاريس الأخرى التي سهلت عليه التنقل والترحال في القدم.

2 - العرب لدى الخرائط علم تطور مرحلة

من أشهر مراحل تطور علم الخرائط كان لدى العرب، وذلك في القرن الثاني عشر الميلادي، وعلى وجه التحديد في عام1154 م حيث قام العالم العربي محمد الإدريسي برسم خريطة تعد هي الأكثر دقة للعالم، والتي تم اعتمادها لحوالي ثلاثة قرون بعد هذا.

كانت بدايات تطور علوم الجغرافيا الإسلامية في القرن الثامن الميلادي برعاية حكام الخلافة العباسية في بغداد .وساهم العديد من العلماء في تطورها وتنميتها .من أشهر علمائها الخوارزمي، وأبو زيد البلخي (مؤسس المدرسة البلخية)، والبيروني وابن سينا .بلغت الجغرافيا الإسلامية أوجها من خلال محمد الإدريسي في القرن الثاني عشر . وتابع تطورها لاحق تحت حكم الأتراك والفرس، وخصوصا خلال الدولة العثمانية والإمبراطورية الصفوية، ومن أشهر علمائهم محمود الكاشغري وبيري.

عندما نقلت عاصمة العالم المسلم إلى بغداد عام 750 ، أصبحت المدينة مركزا للدراسات والترجمات والتسجيل العلمي، كما جذبت العلماء من جميع أطراف العالم .كما تمتع العلماء بدعم وحماية ورعاية الخليفة العباسي وخاصة هارون الرشيد والمأمون . وفتحت أبواب التعليم للمسلمين وغير المسلمين، وانتشرت بها متكلموا العربية واليونانية والعبرية والفارسية والسريانية، على الرغم من أن اللغة العربية ظلت اللغة المشتركة، والإسلام هو الدين السائد.

وتطورت الجغرافيا الإسلامية بسبب عوامل عديدة، منها :بزوغ العصر الذهبي الإسلامي، بالتوازي مع تطوير علم الفلك الإسلامي، وترجمة النصوص القديمة، لا سيما

الهلنستية، إلى اللغة العربية، وذلك بسبب انتشار السفر إما للتجارة أو للحج بالإضافة للاكتشافات الكبرى في الجغرافية وبسبب الثورة الزراعية.

الاقتصاد الإسلامي

في القرن السابع وأوائل القرن الثامن، أنشئت الجيوش العربية إمبراطورية عربية إسلامية امتدت من آسيا الوسطى إلى شبه الجزيرة الإيبيرية .وبدأ شكل من أشكال العولمة في الظهور مبكراً خلال العصر الذهبي للإسلام عندما عمت المعارف والتجارة والاقتصاد بمناطق وحضارات كانت معزولة سابقاً وبدأت بالتواصل مع المستكشفين والبحارة والعلماء والتجار والمسافرين المسلمين .دعيت هذه الفترة بعصر الإسلام لما قام به المستكشفون المسلمون والعرب الذين سافروا معظم العالم القديم، وأنشأ أول نظام اقتصادي عالمي .وتوسعت شبكتها التجارية من المحيط الأطلسي والبحر الأبيض المتوسط في الغرب إلى المحيط الهندي والبحر الصيني إلى الشرق، على طول معظم آسيا وأفريقيا وأوروبا كما وصلوا إلى اليابان وكوريا، ومضيق بيرينغ .وانتشرت القطع النقدية الفضية والدرهم العربي في جميع أنحاء العالم جنوبا من الصحراء الأفريقية الكبرى وشمالا حتى شمال أوروبا وذلك في مقابل بيع السلع وتجارة العبيد .ففي إنجلترا، على سبيل المثال، صك الملك أوفا من مرسيا (حكم 757 إلى 796) الأنجلو سكسوني المال مع الشهادة باللغة العربية .

وقد ساعدت هذه العوامل في إقامة إمبراطورية عربية واسعة (بما في ذلك الراشدون والأمويون وا لعباسيون والفاطميون) باعتبارها القوة الاقتصادية الرائدة في العالم واسعة من القرن السابع إلى القرن الثالث عشر

كان الإبحار في المحيطات والبحار مهم جدا . وتطورت عندهم العلوم الملاحية فاستعملوا البوصلة المغناطيسية والملاحة السماوية عبر قياس خطوط العرض والطول للنجوم . كان البحارة المسلمون يملكون خرائط تفصيلية ودقيقة مقارنة بتقنيات تلك الفترة، تساعدهم على الإبحار في داخل المحيطات بدلا من الإبحار بالقرب من السواحل .كما كان البحارة المسلمون هم من أدخلوا الأشرعة الثلاثية إلى أوروبا والتي استعملوها في السفن التجارية الكبيرة التي استعملوها في إبحارهم في البحر المتوسط . وكانت سفنهم أساس المراكب الكبير التي استعملها البرتغاليين والإسبان في القرن الخامس عشر في رحلاتهم الاستكشافية الطويلة والتي ورثوا تقنياتها من حكام جزيرة أيبيريا العرب الذين حكموا الأندلس لغاية القرن الثالث عشر

وكان ابن بطوطة (1305 -1368) مسافر ومستكشف ورحالة شهير له كتابات حول رحلاته التي قام بها خلال فترة ما يقرب من 30 عام قاطعاً ما يقرب من 1170.000 كم . وقد غطت هذه الرحلات معظم شمال العالم القديم وغرب أفريقيا في الجنوب وشرق أوروبا في الغرب، إلى الشرق الأوسط وشبه القارة الهندية ووسط وجنوب شرق آسيا، والصين شرقا وتجاوزت رحلاته المسافات التي قطعها أسلافه ومعاصريه ويقارب المسافة التي قطعها ماركو بولو.

في القرن السابع الميلادي، انتشر الإسلام خارج الجزيرة العربية فوصل شرقاً حتى حدود الصين وغرباً حتى بحر الظلمات أي المحيط الأطلسي وأوربا .وبقيام إمبراطورية إسلامية مترامية الأطراف كان لابد الإلمام بالطرق التي تربط هذه الإمبراطورية وبمعرفة المسافات التي تفصل بين المدن الرئيسية وبين الأقطار المختلفة .ومما حفز اهتمام المسلمين بالجغرافية وتخطيط الخرائط هو فريضة الحج وهي رحلة تتطلب معرفة الطرق إلى مكة المكرمة.

ومع انتشارهم، اتصلوا بالعديد من الحضارات وبعلومهم فترجم المسلمون الكثير من الوثائق الهلنستية القديمة من مصادرها الأصلية، مثل كتابي المجسطي والجغرافيا اليوناني .والجدير ذكره أن المسلمين وصلوا

إلى أفكار العلماء القدماء الأصلية الخالصة من دون التأثر بطروحات أوروبيي العصور الوسطى المظلمة.

وأضاف المسلمون لتلك العلوم فأثروا علوم وفنون الجغرافيا ورسم الخرائط .فمثلا، حين كانت أوروبا لا تعتبر الأرض مسطحة مستقرة بمركز الكون ودور الأجرام حولها، كان العلماء المسلمين، من بينهم ابن حزم (توفي 1069)، و ابن الجوزي (توفي 1200)، وابن تيمية (توفي 1328)، اجمعو على استدارة الأجرام السماوية، ومنها الكرة الأرضية، وأن الأرض ليست ثابتة بل تدور في الفضاء .فقد اتفق ابن حزم وابن الجوزي في كتاباتهم أن جميع الأجرام السماوية كروية .كما أن ابن تيمية فسر قول الله تعالي "كلاً في فلك يسبحون" ان كلمة الفلك تدل على الدوران مثل العجلة .كما ذكر ذلك ابن خلدون (توفي 1406).

تطور علم الخرائط فى العصر الحديث

إن أحدث التطورات في علم الخرائط كان على يد الرسام أبراهام أورتيليوس، والذي قام برسم أول أطلس صحيح على مستوى العالم واستمر استخدامه حتى عام 1612م كما قام الجغرافي تيراروم أوربيس بإظهار جزء من قارة أستراليا والساحل الغربي لشبه جزيرة كيب بورك التي كشف عنها في عام 1623 م.

من ثم تم تحديد أبعاد جديدة خاصة بسطح الأرض تبعا لنظريات حديثة، وذلك في القرن السابع عشر، ومن أبرزها قوانين اللوغاريتمات، والجاذبية، والتفاضل، والتكامل، بالإضافة إلى اختراع أدوات أخرى مثل بندول الساعة والتلسكوب، وذلك وصولاً إلى القرن العشرين والتوصل إلى تحديد الأماكن باستخدام أجهزة الحاسوب ونظام المعلومات الجغرافية.

حديثا تطور عمل الخرائط

بدراسة وممارسة فن رسم الخرائط .من استخدام رسم الخرائط تقليدياً القلم والورق، الى استخدام الحواسب الآلية حيث طور هذا الفن .أغلب الخرائط التجارية ذات الجودة العالية الحالية ترسم بواسطة برامج كمبيوترية ,تطور علم الخرائط تطورا مستمرا بفعل ظهور عدد من البرامج التي تساعد على معالجة الخرائط بشكل دقيق و فعال معتمدة على ما يسمى ب"نظم المعلومات الجغرافية "و من أهم هذه البرامج نذكر في هذا المجال MapInfo و ArcGis اللذان يعتبران الرائدان.

اي انه علم وفن وتقنية صنع الخرائط .العلم في الخرائط ليس علماً تجريبياً كالفيزياء والكيمياء، وإنما علم يستخدم الطرق العلمية في تحليل البيانات والمعطيات الجغرافية من جهة، وقوانين وطرق تمثيل سطح الأرض من جهة أخرى .الفن في الخرائط يعتمد على اختيار الرموز المناسبة لكل ظاهرة، ثم تمثيل المظاهر (رسمها) على شكل رموز، إضافة إلى اختيار الألوان المناسبة أيضاً .أما التقنية في الخرائط، يُقصد بها الوسائل والأجهزة المختلفة كافة والتي تُستخدم في إنشاء الخرائط وإخراجها.

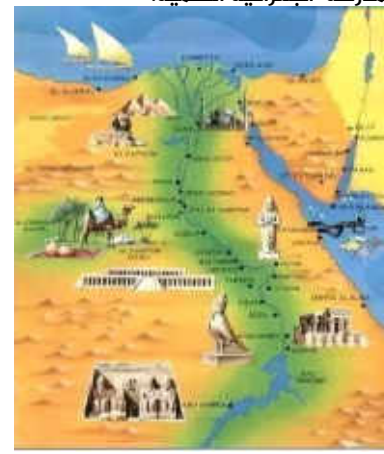
نشأة الجغرافيا الحديثة:

بدأت الجغرافيا تأخذ مكانها كعلم بين العلوم بفضل المدرسة الجغرافية الألمانية والى كل من كارل ريتر وهمبولت. وإذا كان ريتر وهمبولت من جغرافي القرن التاسع عشر إلا أن البذور الأولى لعلم الجغرافيا قد وضعت على يد الفلاسفة السابقين.

وقد أخذ ريتر في دراسته بالمنهج التجريبي ، كما أخذ بمبدأ السببية الذي يقوم على التعليل والتفسير وقد دعا ريتر الجغرافيا بعلم الأرض بدلاً من علم وصف الأرض ، لأن الجغرافيا عنده لم تكن مجرد تجميع ووصف للمعلومات والحقائق ، ولكنها تحاول أن ترد هذه المعلومات والحقائق لأصولها الجغرافية .وفضلاً عن ذلك فإنها تحاول أيضاً إبراز الاختلافات الإقليمية ، مستهدفة في النهاية إبراز شخصية الإقليم ومعنى هذا أن ريتر اتجه نحو المنهج الإقليمي وفى الوقت ذاته اتجه نحو المنهج البيئي وذلك بدراسة العلاقة والترابط بين الظاهرات المختلفة داخل الإقليم الواحد . وقد اهتم بدراسة الأرض باعتبارها معرضاً لقوى الطبيعة ، وسكناً للإنسان ، ومسرحاً لنشاطه . وأوضح أن الأرض والإنسان كليهما يؤثر في الآخر وانتهى من ذلك إلى أن تظل الجغرافيا والتاريخ متلازمين ويصعب الفصل بينهما. أما همبولت فقد كان واسع المعرفة والدراية بعلوم كثيرة كالنبات والجيولوجيا والطبيعة والكيمياء والتاريخ ، كما قام برحلة علمية طويلة إلى أمريكا اللاتينية . وكان من الطبيعي أن تقوده معارفه المتعددة ورحلاته الطويلة إلى طرق باب الجغرافيا للربط بين هذه المعارف على أساس تجريبي.

إلا أنهما يختلفان عن بعضهما في أمر أساسي ، هو أن ريتر اتجه نحو دراسة الأقاليم بينما نظرهمبولت إلى العالم نظرة كلية ، فكانت دراسته شاملة العالم ككل وقد قاده هذا إلى الاهتمام بالجغرافية الأصولية. والحقيقة أن آراء ريتر وهمبولت وأفكارهما في دراسة الجغرافيا تكملان بعضهما البعض الآخر وتشكلان مجتمعين منهجاً متكاملاً للجغرافيا. ولذلك يمكن القول بحق بأنهما وضعا حجر الأساس لعلم الجغرافيا ولقد كان منتصف القرن التاسع عشر الميلادي هو الفترة الحاسمة في تطور علم الجغرافيا، وذلك عندما اخذ هذا العلم كل معناه بانتقال ميدان دراسته من مرحلة الوصف إلى مرحلة جديدة تسم باستيعاب الحقائق المكانية وفهمها بظهور افكار كل من همبولت وريتر،

فقد بدأت الجغرافيا الحديثة بكتاباتهما وأفكارهما، حيث لم تكن الجغرافيا قبلهما قد تحددت مفاهيمها أو اتضحت معالمها او تحددت اهدافها. ويعود السبب في اعتبار كتابات وأفكار كل من همبولت وريتر البداية الحقيقية للجغرافيا الحديثة التي أعطت لألمانيا الأسبقية في بلورة الأفكار الجغرافية وساعدت على نشوء اتجاهات جغرافية واضحة قامت عليها مدارس فكرية أسهمت في إنماء الفكر الجغرافي وإثرائه لا سيما المدرسة الجغرافية الحتمية.



راتزل والحتم الجغرافي:

اتجهت الدراسة الجغرافية بعد ريتر وهمبولت اتجاهاً واضحاً نحو الاهتمام بدراسة تركيب الأشكال الأرضية Geomorphology وبدأ هذا في أواخر القرن التاسع عشر حينما نشر كتابه Ratzel غير أن أبرز معالم تطور الفكر الجغرافي جاء على يد راتزل

ويمكن تلخيص أفكار وآراء راتزل فى الدراسات الجغرافية فى اتجاهين:

أولهما : وضع أساس الجغرافيا البشرية وعالجها على أساس أصولي لا إقليمي مؤكداً بذلك أن الجوانب البشرية يمكن أن تخضع للدراسة الأصولية المنهجية شأنها فى ذلك شأن الجوانب الطبيعية.

ثانيهما : إسراف راتزل فى إخضاع الإنسان ونشاطه البشرى لتأثيرات البيئة الطبيعية ، وبذلك كان الرائد الأول فى إحدى مدارس التفكير الجغرافى التى تتلخص أفكارها فى أن للبيئة الأثر الأكبر في حياة الإنسان الذى يخضع لسلطانها وهى مدرسة الحتم البيئي Environmental Determinism ويحدد نظم حياته تبعاً لما تمليه عليه ظروفها.

المدرسة الإمكانية فى مقابل الحتم البيئي

نشأت على يد الفرنسي فيدال دى لابلاش ، وهذه المدرسة لا تنكر أثر الظروف الطبيعية أو البيئة فى الإنسان ولكنها فى الوقت ذاته ترفض أن تكون العلاقة بينهما علاقة حتمية ، وتؤكد حرية اختيار الإنسان من إمكانيات عديدة يختار منها ما يشاء ، كما تؤكد استجابة الإنسان لظروف البيئة وليس خضوعه لها. وكان من أشد المتحمسين للمدرسة الإمكانية أيضاً لوسيان فيفر الذى يعد كتابه عن " الأرض والتطور البشرى " إضافة للفكر الجغرافى فى هذا الصدد ، فالإنسان فى رأى فيفر هو الذى يلعب الدور الأول فى مسرحية العلاقات الدائمة والوثيقة بينه وبين الطبيعة ، فهو يستخدم ويتدخل فيها ليجعلها تخدم أغراضه.

هتنر والاتجاه الإقليمي

يعد من أبرز الأعلام البارزين فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ، استطاع أن يرسى دعائم العلم ويستكمل لها صفتها العلمية. والجغرافيا فى رأيه ليست علم الأرض بل علم كورولوجية الأرض والمقصود بالكورولوجيا هى التباين الإقليمي ، أى أن الجغرافيا تدرس العلاقة بين الطبيعة والإنسان فى إطار إقليمي ، وهى تهدف بذلك إلى دراسة الأقاليم من حيث الوصف والتفسير والتحليل.

وقد ميز بين الجغرافيا العامة General Geography التى تختص بتوزيع الظاهرة الجغرافية على سطح الأرض ، والجغرافيا الخاصة Special or Regional Geography التى تختص بدراسة الأقاليم الجغرافية.

الاتجاهات الحديثة فى علم الجغرافيا

ويجدر بنا بعد عرض تطور الفكر الجغرافى وعلم الجغرافيا عبر العصور ، أن نختم باستخلاص الاتجاهات الحديثة التى شهدها علم الجغرافيا خلال المائة السنة الأخيرة وأبرزها:

أ . (المرحلة القديمة) الاتجاه الموسوعي:

يتمثل فى جمع المعلومات والحقائق والملاحظات عن الظاهرات الطبيعية والبشرية في البيئة والتي سجلها الرحالة والمكتشفون . وكانت الصيغة الوصفية تغلب على الجغرافيا القديمة تبعاً لعاملين : أولهما الاتجاه الموسوعي الذي كان على الجغرافيا اتباعه والعامل الثاني إن العالم كان فى طور الاكتشاف لارجائه الواسعة ، ومن ثم كان اهتمام الجغرافي أن يلم بما يستجد من اكتشافات. وكان الاتجاه المنهجى لجغرافية هذه المرحلة هو إبراز العلاقة بين الإنسان والبيئة ، وكانت العلاقة بينهما فى اتجاه واحد ، أى أن البيئة هي التي تحدد سلوك الإنسان الاقتصادي والاجتماعي ، ولم يؤمن جغرافيو هذه المرحلة بتبادل التأثير بينهما إلا فى الفترة الأخيرة من هذه المرحلة)القرن التاسع عشر (، وإن كان حجم تأثير الإنسان في البيئة ضئيلاً فى البداية ، وتنامت خبرة الجغرافي فى أواخر هذا القرن وجاء المنتج الفكري للجغرافي فى هذه المرحلة القديمة وصفياً للظاهرات الجغرافية ، كما غلب عليها السرد والإطناب فى شرح وتفسير الظاهرة الذي خلا من المنطق أحياناً وداخلته الخزعبلات والأساطير أحياناً أخرى . وبتقييم هذه الشروح نجها غير حاسمة وقابلة للجدل وخلت من الصبغة العلمية في مجمل أمورها.

ب الاتجاه التعليمي:

دخلت الجغرافيا ميدان التعليم كهمزة وصل بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية ، وقد أدخلت الجغرافيا كمادة تعليمية فى المدارس الابتدائية ومعاهد إعداد المعلمين بإنجلترا خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ولكن مناهج التعليم الثانوي لم تتضمنها إلا فى مطلع القرن العشرين. وكانت فرنسا وألمانيا اسبق من إنجلترا فى إدخال الجغرافيا كمادة تخصص ، وقد كرس كثير من كبار الجغرافيين جهودهم لتشجيع تعليم الجغرافيا فى المدارس ، وذلك عن طريق تأليف الكتب المدرسية ، فضلاً عن المحاضرات العامة التى كانوا يحرصون على إلقائها لنشر الوعي الجغرافى بين المواطنين، ويمكن أن نسجل ملاحظتين على تعليم الجغرافيا بالمدارس فى أوروبا فى أوائل القرن العشرين ، وهى الفترة التى أخذت فيها الجغرافيا اتجاهاً تعليمياً ، أولهما التقدم الملموس فى الخروج بتعليم الجغرافيا من الفصل أو المدرسة ، وذلك عن طريق تنظيم زيارات الطلاب إلى المناطق التى

يدرسونها ، وقد تطورت هذه الزيارات إلى دراسات ميدانية أسهمت فى تقدم علم الجغرافيا بصفة عامة ، أنما الملاحظة الثانية فهي الاهتمام بتدريس جغرافية البيئة المحلية وجغرافية القطر الذى ينتمي إليه الطلاب.

ج الاتجاه الاستعماري:

بدأ هذا الاتجاه فى الدراسة الجغرافية منذ سبعينات القرن التاسع عشر ، واستمر طوال المائة سنة الأخيرة ، وقد خرج الجغرافيين الأوروبيون ولاسيما جغرافيو الدول الاستعمارية من نطاق القارة الأوروبية إلى

نطاق القارة الأفريقية نتيجة زيادة المد الاستعماري الأوروبي لأفريقيا وخدمة للاستعمار وحكم المستعمرات ، ثم تلا ذلك نشأة كليات جامعية فى أفريقيا تابعة للجامعات الأوروبية ، تحول بعضها بالتدريج إلى جامعات أفريقية مستقلة أخذت على عاتقها القيام بدراسات جغرافية محلية. وقد اختلف الوضع فى أمريكا إذ تركزت دراسات الجغرافيين الأمريكيين على بلادهم ، وذلك لان أمريكا كانت فى شغل شاغل بتعمير الأرض الجديدة فيها . هذا من جهة ، ومن جهة أخرى أنها لم تدخل ميدان الاستعمار فى أفريقيا بخلاف الحال بالنسبة للدول الأوروبية الاستعمارية.

د الاتجاه نحو التعميم:

ظهر هذا الاتجاه خلال السنوات الأولى من القرن العشرين ، وإن كان الجغرافيون قد اهتموا قبل ذلك بالتوزيعات العالمية لبعض الظاهرات الجغرافية مثل أنماط المناخ والنبات.

ه الاتجاه السياسي:

ظهر هذا الاتجاه فى أعقاب الحرب العالمية الأولى (1914 - 1918)، وهى الحرب التى تمخضت عن إعادة تخطيط الخريطة السياسية لأوروبا ، وكان من الطبيعي أن يدلى الجغرافيين برأيهم فى الحدود السياسية الجديدة ، من حيث قيمتها الاستراتيجية وتمشيها مع الظاهرات الجغرافية ، أو فى الوحدات السياسية الناشئة من حيث مقوماتها البشرية وإمكاناتها الاقتصادية ، وبالتالي زاد الاهتمام بالجغرافيا السياسية فى تلك الفترة.

و مرحلة الاتجاه نحو التخصص:

بدأ هذا الاتجاه يتبلور بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية (1929 - 1945)، ومازال سائداً حتى الآن ، فبعد تكامل اكتشاف قارات العالم غدت المعرفة الجغرافية من الضخامة بحيث أصبح من العسير على الجغرافيين استيعاب هذا الكم الهائل من المعرفة الجغرافية المتراكمة ، وخاصة بعد التغير الذي طرأ على أساليب البحث والمعرفة في العلوم البحتة التي أتاحت المعرفة المتعمقة للظاهرات الجغرافية بدلاً من المعرفة السطحية التي يتم جمعها عن طريق الرحلات.

وقد ظهرت علوم بحتة جديدة لها نظرياتها كالجيولوجيا وعلم المعادن وعلم التربة وعلم النبات وعلم الحيوان وعلم الهيدرولوجيا والتي عرفت بالعلوم الطبيعية البحتة ، وعلم الاقتصاد وعلم الاجتماع وعلم السياسة والتاريخ والتي تعرف بالعلوم الإنسانية البحتة ، هذا فضلاً عن التخصصات التطبيقية والفنية والعلوم الهندسية وغيرها . وقد أتاح هذا الاتجاه نحو التخصص الأكاديمي واستخدام الأسلوب التجريبي بها إلى تعاظم المعرفة العلمية عن كل ظاهرة موضوع التخصص ، وبالتالي تأثرت المعرفة الجغرافية التي تدرس نفس الظاهرة في البيئة. والجغرافيا بدورها قد انقسمت إلى فروع طبيعية مثل جغرافية المناخ وجغرافية

أشـكال سـطح الأرض والجغرافيا الحيوية والجغرافيا الاقتصـادية وفروعها (جغرافية الزراعـة والصـناعـة والنقـل) ، والجغرافيـا الاجتماعية وفروعها (السكان والمدن والريف والجغرافيا السـياسـية) وجاء التخصـص في الجغرافيا ليحاكى ويساير التخصص الذي طرأ على العلوم البحتة وليتناسـب مع تعاظم المعرفـة العلميـة قبـل وبعـد الاتجـاه نحو التخصـص الأكـاديمي . وكـانـت التوزيعـات الجغرافية للظاهرات المبحوثة في كل فرع هي بـؤرة اهـتـمـام الـفـروع الـجـديـدة فـى الجغرافيا . كما أبدت الفروع الجديدة اهتماماً بتباين العلاقة بين الإنسان والبيئة ، وإن تغيرت النظرة لمن الغلبـة فى التـأثير المتبادل بين الإنسـان والبيئة إذ أصـبحت لصـالح الإنسـان فى نهاية الأمر. وتمخضـت عمليـة التخصـص والتفرع فى الـدراسـة الجغرافية فى تلك المرحلة عن إتاحة الفرصة إلى التعمق فى تفصيلات الظواهر بالأمكنة ، كما

كان لاتباع مبدأ السـببية Causality أثره فى دقة التحليل والتفسـير ، فى نفس الوقت أثرى التجريب المعملي المعرفةفى تفسـير تلك الظاهرات.

وكان للعوامل الثلاث السـابقة التخصـص والتفرع المتزايد ومبدأ السـببية والتجريب أثره فى تعاظم المعرفة الجغرافية ، وجاءت النتائج أكثر دقة وحاسـمة بحيث لا تسـمح بالتأويل أو الجدل.

د الاتجاه التطبيقي

يعد هذا الاتجاه أحدث الاتجاهات التى استقر عليها علم الجغرافيا حتى الآن ، وقد ظهر خلال بحـث الجغرافيين عن هـدف نفعي يسـعون إلى تحقيقه عن طريق الجغرافيا ، كما ارتبط أسـاسـاً بمبدأ التخطيط الذى ظهر أول ما ظهر فى الاتحاد السوفيتي سابقاً ثم لم يلبث أن انتشـر فى كثير من بلاد العالم المتقدم ، وقد استطاع الجغرافيون أن يثبتوا جدارتهم بما قدموه من دراسـات المدن بعد أن تقم فرع جغرافية المدن ، ومن دراسـات للمناطق الريفية بعد أن تقدم فرع جغرافية الريف ، وكان ما قدموه فى هذين المجالين خير معين لتخطيط المدن والريف. هذا فضلاً عن ظهـور فـكـرة الإقـلـيـمـيـة Regionalism والمسـح الجغرافى للأقاليم مما ترتب عليه تمكن الجغرافيين من الإسـهام الجدي فى التخطيط الاقليمي.

التطورات المعاصرة لعلم الجغرافيا

فى العقـدين الأخيرين وبعـد اسـتيعـاب الجغرافيـا للحركـات المنهجيـة والفكريـة الجديدة كالسـلوكية والظاهراتية والبنيوية بـدأت الجغرافيا تتفاعل مع معطيات الثورة المعلوماتية والتكنولوجية مما ترتب عليه إثراء نظرية المعرفة الجغرافية وتقدم طرق التقنية المستخدمة . وتتضح أبرز معالم هذا الإثراء والتقدم فى الاتجاه نحو الأسـاليب الكمية فى الدراسـات الجغرافية مسـتفيدة من التقدم الهائل فى علوم الحاسب والثورة المعلوماتيـة والكمبيوتريـة الاسـتفـادة من تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

ظهور جغرافيـات جـديـدة تتلاءم مع الثورة المعرفيـة والاتجـاه التطبيقي للجغرافيـا ، كـجغرافيـة الانتـخـاب وجغرافيـة الترويح وجغرافيـا السـيـاحـة ، وجغرافيـا الألعـاب الرياضـيـة وجغرافيا الخـدمات ، وجغرافية الجريمة والجغرافيا الطبية وغيرها.

تغير النظرة إلى بعض المفاهيم الجغرافية كالحدود والسـيادة والدولة وغيرها وظهور مفاهيم جديدة كالعالم متعدد الثقافات ، والثروة العالمية ، والإرهاب الدولي وغيرها، وهكذا لم تعد الجغرافيا مجرد وصف للمعالم أو ثبت معلومات عن الأقاليم بل أصـبحت نظاماً معرفياً مركباً يجمع بين نتائج العلوم

الطبيعية والاجتماعية فى قاعدة معلومات واسعة من البيانات التي تستخدم فى دراسة العلاقات القائمة بين مختلف الظواهر الطبيعية والبشرية ، للتوصل إلى حقائق وقواعد وقوانين عن تنظيم الإنسان للمكان ، ولاستخدام تلك البيانات والقوانين فى حل المشكلات.

نظام المعلومات الجغرافية

نظام المعلومات الجغرافية هو نظام ذو مرجعية مجالية ويضم الأجهزة ("Materielles Hardware") والبرامج ("Logiciels Software") التي.تسمح للمستعمل بتفنيد مجموعة من المهام كإدخال المعطيات انطلاقا من مصادر مختلفة.

اذا هو عبارة عن علم لجمع ,وإدخال , ومعالجة ,وتحليل ,وعرض ,وإخراج المعلومات الجغرافية والوصفية لأهداف محددة . وهذا التعريف يتضمن مقدرة النظم على إدخال المعلومات الجغرافية) خرائط ,صور جوية , مرئيات فضائية (والوصفية) أسماء ,جداول ,(معالجتها) تنقيحها من الأخطاء,(تخزينها , استرجاعها ,استفسارها ,تحليلها) تحليل مكاني وإحصائي ,(وعرضها على شاشة الحاسوب أو على ورق في شكل خرائط , تقارير ,ورسومات بيانية.

وعلم الجغرافيا ينقسم إلى خمسة فروع كبرى رئيسة ، هي:-

أولا - الجغرافيا البشرية:

وتنقسم إلى (تسعة) فروع رئيسة ، هي:

1- جغرافية الأسماء

وهي تهتم بدراسة الأسماء الجغرافية من حيث أصل اشتقاق الأسماء الجغرافية ، كيفية النطق بها ، المواقع التي تطلق عليها ، التغير، والتبدل الحاصل الذي طرأ على الأسماء من الماضي إلى الحاضر.

2- الجغرافيا الاقتصادية

وهي تهتم بدراسة الاختلافات بين الموارد الطبيعية على سطح الأرض ، وأوجه النشاط البشري الإنتاجي ، والتبادلي ، والاستهلاكي ..مع تحليل هذه الاختلافات ، وإبراز أثر الظروف الطبيعية فيها. وقد ظهر للجغرافيا الاقتصادية عدة تفرعات ، أهمها:

أ - الجغرافيا الزراعية

ب - جغرافية الإنتاج الحيواني

ج - الجغرافيا الصناعية

د - جغرافية الأسواق

ه - الجغرافيا السياحية

3- جغرافيا النقل و المواصلات

فرع كبير انبثق من الجغرافيا الاقتصادية ، وهي تهتم بدراسة (وسائط النقل ، والطرق ، والمواصلات).

4- جغرافيا المدن (الجغرافية الحضرية)

وهي تهتم بدراسة) المدن (من حيث موقعها ، نشأتها ، نموها ، وظيفتها ، الإقليم الذي تخدمه).

5- الجغرافيا السياسية

وهي في أوجز معانيها : العلم الذي يدرس تأثيرات البيئة الطبيعية على السياسة.

6- الجغرافيا الاجتماعية

وهي التي تهتم بدراسة توزيع المجتمعات الإنسانية ، وبيئاتها ، ومدى تأثر هذه المجتمعات بالظروف الطبيعية ، وعلاقة توزيع الظاهرات الاجتماعية كالسكان ، والمدن ، والقرى .. بالظروف الجغرافية العامة.

7- جغرافية العمران (الجغرافية السكنية)

هي أحد فروع (الجغرافيا الاجتماعية)، وتدرس موضوعين اثنين:

أ - السكن الريفي

ب - السكن الحضري) المدني

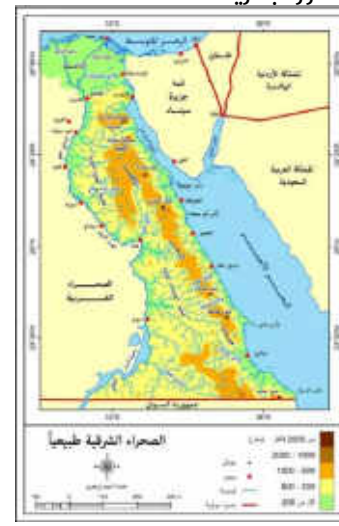
ويتم فيها تناول أنماط السكان في (المدن والأرياف) ، مثل : حجم الأسرة ، معدل المواليد ، الوفيات ، الهجرة .. والأسباب التي أدت إلى تغير هذه الأنماط.

8- الجغرافيا الحضارية

وهي تدرس موقع ، وانتشار المعتقدات الدينية ، والعادات السلوكية للمجتمعات .. وغيرها من الخصائص الحضارية ومدى تأثير ذلك على تغير المكان الذي تعيش فيه تلك الجماعات.

9- الجغرافيا التاريخية

وهي المسرح الذي تقوم فوق أرضه ، وتقع فيه الحوادث التاريخية وتهتم بدراسة أوجه حياة الإنسان ، ونشاطاته ، وطرق معيشته ، ومكان تواجده .. وما طرأ على كل ذلك من تغير على مر العصور ، والعوامل الجغرافية التي تسببت في هذا التغير عبر مختلف العصور البشرية.



ثانيا : الجغرافيا الطبيعية:

وتنقسم إلى (خمسة) فروع رئيسة ، هي:

1- (التضاريس جغرافيا (الجيومورفوليجيا

وتهتم بدراسة أشكال سطح الأرض ، نشأتها ، ومظاهرها ، وتوزعها ، وعوامل القوى المؤثرة فيها .. كذلك العلاقة بين أشكال سطح الأرض ، والأنشطة البشرية.

2 - الجغرافيا المناخية

وهي تهتم بدراسة المناخ ، وعناصره ، من : الضغط ، الرطوبة ، درجة الحرارة ، الرياح ، الكتل الهوائية ، الأعاصير ، الأمطار .. ومدى تأثير التغيرات المناخية على النشاط البشري.

3 - جغرافيا البحار و المحيطات

وهي تدرس جميع ما يتعلق بالبحار والمحيطات من حيث التوزيع ، النشأة ، خصائص المياه ، (تضاريس القاع والرف القاري والمنحدر القاري (، الأمواج ،) حركتي : المد ، والجزر (، التيارات البحرية ، الكتل، الجليدية البحرية ، الشعاب المرجانية ، الجزر و البحار ، السواحل والشواطئ ، الرواسب البحرية ، الكائنات البحرية.

4 - جغرافيا التربة

وهي تدرس توزيع مختلف أنواع التربة في العالم ، وتأثير أنواع التربة على نوع وكمية المحاصيل الزراعية ، كذلك تأثير طرق الزراعة المختلفة على نوعية التربة.

5 - الجغرافيا الحيوية (الاحياء)

تعنى بدراسة توزيع الكائنات الحية على سطح الأرض) الحيوانات ، والنباتات (، وعلاقة بعضهما ببعض في الإقليم الواحد وهي تتكون من فرعين أساسيين:

أ - الجغرافيا الحيوانية

وفيها تتم دراسة الأسباب التي أدت إلى توسع حياة حيوانات معينة ، وهجرتها ، والعوامل المؤثرة على تحركاتها .. في مكان ، أو إقليم دون غيره.

ب - الجغرافيا النباتية

وفيها تتم دراسة أنماط نمو النباتات ، وما مدى تأثير العوامل الطبيعية ، والنشاطات البشرية على هذه الأنماط

ثالثا : الجغرافيا الإقليمية

وهي تهتم بتجميع ظاهرات (الجغرافيا الأصولية) في دراسة مركبة ، أو متكاملة ، داخل وحدة مكانية تسمى (إقليم) ، ومدى تأثير هذه العناصر مجتمعة بعضها على بعض ، بغرض إبراز شخصية ، أو خصائص ذلك الإقليم، وقد تقوم الدراسة الإقليمية على مستوى القارة ، أو على مستوى الوحدات السياسية ، أو على مستوى أي نوع من الأقاليم الجغرافية (طبيعية ،مناخية ، سكانية ، حضارية)، وهي أكبر ، وأهم فروع الجغرافيا . بل (أم) فروع الجغرافيا كلها.

رابعاً: الجغرافيا الفلكية علم الهيئة

وهي تهتم بدراسة الأجرام السماوية ، من نجوم ، وكوكبات ، وأبراج ، وكواكب ، ومجرات ، وسدم ، ونيازك ، ومذنبات ... وكذلك الأرض (بصفتها أحد الكواكب) من حيث خصائصها الفلكية موقعها في المجموعة الشمسية ، دورانها حول نفسها ، ودورانها حول الشمس ، ميل محورها وما ينتج عن ذلك من ظواهر تؤثر على حياة الأحياء على سطحها.

خامساً : علم الخرائط

الخرائط هي عدة الجغرافي ، حيث أنه يسجل عليها المعالم الطبيعية المختلفة ، ويوزع عليها الظاهرات البشرية الاقتصادية، وهناك عدد من أنواع الخرائط:

كخرائط التضاريس ، وخرائط المناخ ، والخرائط السياسية ، وخرائط التوزيعات.

شخصية العـــدد

في كل عدد من بانوراما النفط والمعادن نلقي الضـوء على أحد النماذج والشـخصيات المشـرفة التي مازالت تحيا بيننا. كالشـجرة التي تنبت بالثمر في طريقنا نحو ترسيخ القيم والمبادئ.

نتقابل مع شـخصـيات بارزة وهذه الشـخصـيات حملت صـفات واخلاقيات ومواقف فريدة تسـتحق كل الدعم والتأييد، كونهم أصـحاب رسـالة وفكر لمسـتقبل وغدا مشـرق يحمل مشاعل النور والتفاعل والأمل. شخصية العدد الثامن من بانوراما النفط و المعادن .....

- ❖ شخص نشيط و مثابر يتمتع بالفكاهة و الفكر.
- ❖ يمتاز بمشاعر البهجة و السرور، يحب عمله و المشاركة مع فريق العمل.
- ❖ صريح و متسامح، لديه معرفة واسعة من الاصدقاء و زملاء العمل.
- ❖ يعمل في صمت و هدوء، لا يتأخر عن فعل الخير، متواضع و يحسن التعامل مع الاخرين.
- ❖ شخصية تتمتع برؤية واسعة للمستقبل، منفتح و مثقف و صاحب سمعة طيبة.
- ❖ شخص متعاون و متفاني بعملة. يتصف بحسن السيرة و السلوك في تعامله مع الاخرين.
- ❖ شخصية ذات أخلاق مثالية في الصدق و الامانة و الاخلاص، نال الاحترام، أحب الجميع و أحبوه.
- ❖ شـخصـية إدارية و فنية يتحمل مسـؤولية الإنجاز للأعمال وفقاً للمواعيد، منظم، ولديه شـعور قوي بالمسؤولية و الواجبات.
- ❖ متمكن من عمله حقق نجاحات واكتسب الخبرة العملية ونال الثقة.
- ❖ يحمل موهل علمي بكالوريوس جيولوجيا اخذ عدد من الدورات التخصصـية والبرمجية واللغة والكمبيوتر وشارك في انجاز عدد من المشاريع والدراسات المحلية والدولية.
- ❖ حقق طموحاته الذاتية من الناحية العلمية و العملية.
- ❖ عمل في المجال الفني والاداري واكتسب الخبرة.
- ❖ بداء مشـوار عمله الوظيفي كمهندس جيولوجي بإدارة التحري المعدني – الإدارة العامة للمسوحات الجيولوجية.
- ❖ شارك بعمل الدراسات الفنية لمواقع الخامات المعدنية والصخور الصناعية و دراسات الجدوى الاقتصـادية للمعادن، .و خطط برامج التنقيب والاسـتكشـافات المعدنية ورسـم الخرائط الجيولوجية و الرقمية
- ❖ وشارك في عدد من المشاريع والفعاليات والندوات والمعارض الترويجية والاستثمارية.
- ❖ منصـبه الحالي مدير إدارة التقييم بهيئة المسـاحة الجيولوجية والثروات المعدنية التابعة لوزارة النفط والمعادن.

ولأننا نسعى دائما لنشر وابراز ذوي الاخلاق والفكر كان علينا ان نذكر بعض ما يستحق فله منا كل الاحترام والتقدير.....

أنه المهندس /عبدالملك محمـد إسماعيل البعداني

نتمنى له مزيدا من النجاح والتوفيق والتميز.....

مع خالص التحية والتقدير له ولكل القراء والى لقاء اخر مع شخصية العدد القادم ..9.. كونومعنا