زيت البترول ومواطنهُ

نبذة للاب لويس دي انسلم اليسوعي

انَّ الحوادث التي جرت مدَّة هذه الاشهر الاخيرة في مدينة باكو استفزت ارباب التجارة فخافوا ان تنقطع تلك الاحواض الغزيرة من زيت البترول التي كانت تمتار منها اكثر البلاد . كيف لا وقد اضحى هذا الوقود احد اركان تمدُّننا الحالي يجاري الفحم الحجري في فوائده ولعلَّهُ يقوم يوماً مقامهُ اذا ما نفدت في قلب الارض المناجم الفحميَّة

ولمَّا كانت هذه المسألة تشغل العقول وكثر فيها القال والقيل اردنا انْ نفرد للبترول مقالةً نبحث فيها عن تاريخه وتركيبهِ ومنافعهِ المتعدِّدة واخصّ البلاد التي يُستخرج منها

*

تاريخهُ واسماؤهُ عُرف البترول منذ سالف الازمان فانَّ ذكرهُ وارد في اقدم المؤرخين الَّا انَّ اسماءهُ كانت تختلف على حسب مواطنهِ او على اختلاف اصنافهِ المعروفة فدعاهُ اليونان اسفلتس (ἄσφαλτος) التي اشتقَّ منها العرب لفظة الزفت وسمَّاهُ كتبة الرومان بيتومن (bitumen) . وذكر هيرودتس ابو التاريخ انَّ زفتة احدى جزائر اليونان كانت تنبع فيها ينابع هذا السيَّال منذ قديم العهد . وكذلك اغريجنتي من مدن صقلية وقد روى ديوسقوريدوس عن اهلها انهم كانوا يتَّخذون دهنهُ ليستصبحوا بهِ . والمظنون ان اليهِ اشار موسى في سفر تثنية الاشتراع (٣٢،١٣) فدعاهُ زيت الصوَّان اي زيتاً معدنياً . امَّا العرب فعرفوهُ باسم النفط اذا كان ابيض ودعوا الاسود منهُ حُمَرًا وقَفرًا وقارًا وقيرًا وزفتًا . وقد ذكر المسعودي نفاطات باكو في جبال القوقاز . ووصف غيرهُ حمَر بحر لوط وقيَّارات الموصل . وقد غلب اليوم عليهِ اسم البترول (petroleum) من لفظتين لاتينيَّتين معناهما زيت الحجر كما سمَّاه موسى النبي . وشاع في بلادنا اسم الغاز او الكاز وليس اسمهُ هذا مطابقاً لمسمَّاهُ لأنَّ اسم الغاز قد خُصَّ اليوم بالموائع غير السيَّالة وان يدخل في تركيب غاز التنوير عناصر مشابهة لعناصر البترول كما سترى

﴿ تركيبهُ واصنافهُ ﴾ البترول احد المركّبات العديدة التي تتألّف من عنصري الكربون والهدروجين الاصليين . وهذه المركّبات تكون على ثلثة احوال فمنها سيّالة غازيّة كالايتيلين والاسيتيلين ومنها سيّالة مائعة كالنفط ومنها جامدة كالنفتالين والحمر

والكيمويّون يقسمون مركّبات الهدروجين والكربون الى عطريّة ودهنيّة فالعطريّة كالبنزين والكافور والدهنيّة كالفازلين وقفر اليهود ومنها زيت البترول . وتكون هذه الاجسام الدهنيّة اما مشبعةً بعنصر الهدروجين كالپارافين ومنها غير مشبعة والبترول داخلٌ في هذا القسم الاخير

والبترول كثير الوجود في الطبيعة لكنَّ انواعهُ مختلفة الاعراض من لون ورائحة وصفاء وزوجة وثقل نوعي فمنهُ ما يكون صافياً نقيًّا مصفرًّا كبترول باكو وهو اجودهُ ومنهُ ما يكون مخضرًّا كمدًا ومنهُ ما يضرب الى الحمرة او الى السواد . ويكون بعضهُ سيّالاً لطيفاً شفّافاً وبعضهُ الآخر كدرًا كثيفاً يشبه القطران ومنهُ ما يزيد كثافة في الهواء فتتبخّر اجزاؤهُ المائعة ويتحوّل الى قار او الى حمر . والجنس الشائع في التجارة هو الذي يبقى على سيولته في الهواء الكروي . ورائحة البترول في الغالب كريهة حرّيفة ومنهُ ما يُشتمُّ منهُ رائحة ثوميّة . واذا اوقد في الفضاء استحال الى بخار وطار على هيئة دخان كثيف ذي رائحة كريهة مؤذية للصحة

﴿ تصفيتهُ ﴾ قلَّما يوجد البترول في الطبيعة نقيًّا لا يحتاج الى تصفية . واذا خرج من ينابيعهِ كان مختلطاً بغازات شتّى وربَّما ضغطتهُ هذه الغازات ضغطاً قويًّا حتى تفتح لهُ مجرًى في قلب الارض كالمياه المضغوطة التي تنبجس من عيونها . واذا ارادوا تصفيتهُ جمعوهُ في اوعية كبيرة او في آبار واسعة بعيدة القعر يحفرونها في عمق ٢٠٠ الى ٦٠٠ متر ثمَّ يستخرجون المائع بالمضخات (الطلمبات) البخاريّة التي تحرّكها ابخرة الغازات نفسها فيجري البترول الى آنية كبيرة اسطوانيّة من صفائح الحديد المطروق وتكون اذ ذاك كثافتهُ بين ٠,٨ و ٠,٩

ثمَّ يُجتنى البترول واوَّل ما يتطاير منهُ من درجة الصفر الى ٤٥° غازات سريعة الالتهاب كانت متحلّلةً فيهِ يدعونها ميتان (méthane) ثم اذا زادت الحرارة الى ٧٠° تطايرت الفازولين المدعوَّة ايضاً بانير البترول ثمَّ روح البترول او زيت النفط بين ٧٥° الى ١٢٠° وفوق هذه الدرجة يحصل على البترول المستعمل في المتجر حتى اذا بلغت

الحرارة الدرجة ٢٨٥° لم يبقَ سوى زيوت تُعرف بزيوت ثقيلة فيدَعونها تبردُ ويحصلون منها بالضغط على سائل يُدعى الزيت الاحمر ويبقى ثفلُهُ فيتخذون منهُ البارافين (paraffine) والفازلين (vaseline) واذا استقطروا هذه الحاصيل نالوا بالاستقطار ما يدعونهُ بالقطران واذا احموها الى الحمرة تطايرت منها اجسام غيرها وبقي ما يسمونهُ الكوك (coke)

﴿ منافع البترول ﴾ لا يضيع شيء من محصولات البترول المستقطرة فان الغازات المنبثة منهُ تُستعمَل كقوَّة محرِّكة لادوات المعامل او كموادّ صالحة للانارة . والفازولين تُستعمَل في الطبّ لتبنيج المرضى . كثافتها ٠,٦٥ وهي على هيئة مائع حادّ الرائحة لا لون لهُ واذا تبخَّرت في الهواء برَّدتهُ برودًا محسوسًا . اما روح البترول فكثافتهُ ٠,٧٠ وهو سريع الالتهاب يجعل في المصابيح الاسفنجيَّة لتحليل الاجسام الدهنيَّة والمطَّاط (الكاوتشوك)

اما البترول التجاري فتبلغ كثافتهُ ٠,٨٠ لا يصفو تمامًا الَّا بعد تكرار غسلهِ وفوائدهُ لا تحصى اشهرها لاستعمالهُ للاستصباح واذا اوقد رأيتَ نورهُ لامعًا ساطعًا شديد البياض يُجعَل في مصابيح خصوصيَّة تكون خوازنها قريبة من رأس الذبالة (الفتيلة) لأنَّ جاذبيَّة البترول الشعريَّة (capillarité) ضعيفة فلا يصعد الَّا بطيئًا الى الذبالة التي يُقتضى لها ان تكون مسطَّحةً او مستديرة ولا تعلو كثيرًا فوق طرف جهازها لئلَّا تنبعث منها الجزة ضارَّة . وقد يساوي الليتر من البترول كيلوغرامين بنيف من الشمع وهو ارخص منهُ باربعة اضعاف

ومن فوائدهِ انهُ يُتَّخذ كوقودٍ ويستغنى بهِ عن الفحم الحجري اما على هيئتهِ واما بعد تجفيفهِ على صورة قِطَع كاللِّبن وقد جعلت عدَّة معامل تلتجئ اليهِ وتفضّلهُ على سواه . وكذلك تستعملهُ بعض الشركات من السكك الحديديَّة والسفن التجاريَّة لا سيما في روسيَّة والمانية وامركة وتُرى في استعمالهِ اقتصادًا من النفقات لانَّ قوَّة حرارتهِ تبلغ ١٠,٠٠٠ مرَّة مقياس الحرارة فضلًا عن كونهِ لا يشغل مكانًا كبيرًا كالفحم الحجري وهو ارخص منهُ وقد اتَّخذوا اجهزة خصوصية تلافيًا لاضرارهِ (المشرق ١ : ٢٤٥)

ومن فوائدهِ ايضًا انهُ جسمٌ صالح لتطهير الموادّ المنتنة والاماكن الوبيئة . والاطبَّاء يدلكون بهِ الجلد في وجع الاعصاب والامراض الجلديَّة ويصفون شربهُ لمن يريدون

تعريتهُ . وكان المرحوم الاب فيروفيش يستعملهُ في الهواء الاصفر فيُجرع منهُ المصابين بعض جرَعات فاذا عرقوا نجوا من الداء

امَّا الزيوت الكثيفة الباقية بعد استخراج البترول فتصلح كموادّ وقَادة وبها تُنظَّف الادوات الحديديَّة . والبارافين المستحضرة بها تدخل في تركيب الشمع وتُطلى بها الاقمشة فتجعلها مشمَّعة لا ينفذ فيها الماء

وما يُقال بالاجمال انَّ مئة قسم من البترول الطبيعي يُعطي قسمين من الاثير و٢ قسماً من الزيت المعدني و١٦ قسماً من الزيت المنظَّف وقسمين من البارافين وستة اقسام من الكوك فيكون الضائع منهُ قليلًا جدًّا لا يتجاوز قسمين او ثلاثة اقسام في المئة

﴿ اصلهُ ﴾ قد اكثر العلماء من البحث في اصل البترول وتكوينهِ في جوف الارض فارتأوا في هذا الصدد الآراء المتباينة فمنهم من زعم انَّ الحرارة الموجودة في باطن الكُرَة عملت في هياكل الحيوانات القديمة وفي الغابات التي سبقت الاطوار التاريخيَّة فحلَّلتها ومن تحلُّلها نتج البترول

وقد زعم غيرهم انَّ الحرارة الارضيَّة تعمل في الفحم الحجري فتنبعث منهُ الجزة وغازات تبرد فتنعقد سائلةً كما تنعقد الابخرة المتصاعدة من البحار فتتهطَّل بالامطار

امَّا الرأي الذي يرجحهُ اليوم العلماء فهو رأي المسيو برتلو الكيموي الشهير القائل بأنَّ الابخرة المائية التي لا تزال تتكوَّن في قلب كرتنا الارضيَّة اذا تصاعدة لقيت في طريقها عناصر معدنيَّة ممتزجة بالكربون فتحلِّلها وتمتزج هيدروجينها بكربون هذه المعادن فيحصل البترول من هذا التركيب

والبترول الخام كثيرًا ما يكون مصحوبًا بغازات شتَّى ذات قوَّة دافعة غريبة حتى اذا ثُقِب لهُ ثقب تبجَّس واندفع في الجوّ كالنوفرة الى علوّ ٨٠ مترًا بنيف . ومنهُ ما تكون فيهِ هذه الغازات خفيفة فاذا بلغ الى وجه الارض جرى كسيول المياه . ومنهُ ما لا يظهر على وجهِ الارض فيُستقى من آبار عميقة ويستخرج بواسطة المضخَّات القويَّة

﴿ مواطنهُ ﴾ مواطن البترول متعدّدة جدًّا . واشهرها جبال القاف او القوقاز وقد عرفت هذه المناجم منذ العهد القديم وكان مركزها مدينة باكو فانَّ النفط كان يخرج من جوارها وربَّما التهب على وجهِ الارض . فاتَّخذ المجوس وتبعهم زرادشت تلك

المدينة لكان مقدّس جعلوا يحجّون اليهِ لعبادة النار وكان لهم فيها هيكل شهير تتوقّد في جهاتهِ النيران على اشكال غريبة فيسجدون لها ويتفاءلون بأجيجها حتى ظهر هرقل ملك الروم فاطفأ تلك النيران واخرب ذلك الهيكل وشتّت شمل كهنتهِ . الّا انّ مجوس الهند والعجم المعروفين بالپرسيس كانوا يأتون كل سنة لزيارة باكو فجدّدوا فيها ابنيةً لعبادتهم . امّا مناجم البترول فتمتدُّ في تلك الانحاء على طول ٢٤٠٠ كيلومتر مربّع وامتدادها على خطّ موازٍ لمنعطف جبل القوقاز الجنوبيّ سائرة من الجنوب الشرقي الى الشمال الغربيّ . والبترول في احواض طبيعيّة يختلف عمقها فبعضها يوجد فوق سطح البحر بمئتي متر ومنها ما هو على عارٍ ٣٠٠٠ . امّا معدّل اتّساع هذه الاحواض فستّة عشر الف متر لم يُستثمر منها الّا قسم قليل . ويوجد احواض كثيرة لم يمسّها احدٌ من التجّار حتى الان . ومناجم باكو وحدها يمكنها ان تشغل العملة مدّة سنين طويلة فانّ اصحابها لم يفتحوا مخازن بتروفا سوى في خمسة كيلومترات مع انّ اتّساع مساحتها لا ينقص عن ١٩٠٠ كيلومتر مربّع

امّا عدد البئر التي حُفرت في باكو فكان سنة ١٩٠٠ نحو ٢٨٠٠ بئر يشتغل فيها ٢١,٢٥٣ عاملًا فاستخرجوا عشرة آلاف الف طنّ من البترول عاد للدولة من ارباحها مئة مليون فرنك كحقوق رسم ونقل واليوم قد اتّسعت اعمال البترول حتى بلغت الابار ٣٠٠٠ بئر . فترى من ثمّ انّ الخسائر التي لحقت باكو بسبب حريق معامل النفط ليست في الدرجة التي ظنّها البعض فانّها لم تتجاوز ١٠٠ مليون روبل اعني اربعمائة مليون فرنك . وقد تمكّن ارباب المعامل من اطفاء حريقها بسدّ منافذها والقاء الكبريت في فوّهاتها . هذا فضلًا عمّا يوجد من مخزونات البترول المهمّة في المستودعات

وقد وُجدت ايضاً مواطن أُخرى من النفط في بلاد القريم غنيّة بيأسها ولمّا فُتحت فوّهاتها تنفجر منها النفط بقوّة غريبة حتى رفع صخوراً كبيرة في الفضاء كسرت في ارتفاعها لخشاباً غليظة

وفي بحر قزوين جزيرة تشاليكين فيها احواض واسعة من جنس نفطٍ خصوصيّ يُستخرج منهُ البارافين والشمع المعدنيّ (cérésine) . وكذلك في روسيّة اوربّة مناجم نفطيّة اخرى كما انّ منها ايضاً قسماً صالحاً في جهات البلقان

وفي البلاد الاسيويّة احواض نفطيّة غير التي ذكرناها فانّ في بلاد الهند الانكليزيّة

مستودعات من البترول يبلغ ما يُستخرَج منها في السنة نحو ٢٠٠,٠٠٠ طنّ وكذلك يُستخرَج من مناجم النفط في الصين نحو ١٠٠,٠٠٠ طنّ . ولليابان مناجم غنيَّة بنفطها وبغحمها الحجري الّا انّ استثمارهما محصور لا يُنتفع الّا بقسم زهيد منهُ يبلغ في السنة من ٦٠,٠٠٠ الى ٨٠,٠٠٠ طنّ . ولا تخلو بلاد العجم من ينابيع النفط الغزيرة يُستخرَج منها شيء قليل من جهات شوستر ودلاكي وفي معاملة جيزاخان

وان اقتربنا من الممالك المحروسة وجدنا فيها مناجم النفط . موقعها في بلاد العراق في الجهات التي يسقيها نهر الفرات ودجلة . وقد سبق ديودرس الصقليّ فذكر انها اشتهرت في زمانهِ وانّها وافرة لا تنفد . وفي جهات الموصل وكركوك منها بقايا حتى اليوم (راجع في المشرق مقالة القس ادي ابرهنا ٣ : ١١٦) . ولا شك انهُ يوجد غيرها ايضاً (المشرق ٢ : ١٣١) وانّما الجيولوجيون وعلماء الطبقات الارضيَّة لم يفحصوا ذلك فحصاً مدقّقاً

وقد وُجد البترول في جهات سوريس لاسيما في الجبل المعروف بجبل الزيت وهذا الاسم قديم عرفهُ الرومان فدعوهُ بجبل الزيت الحجري (mons petroleus) وكان قدماء المصريين يتّخذون النفط لتحنيط موتاهم واستخدموهُ ايضاً في استخراج الذهب والرخام المجزّع في معادن بنغازي بين قصير وبرنيقة . كذلك في شبه جزيرة تمساح على شواطئ بحر القلزم احواض من البترول لم يسعَ احد حتى اليوم في استثمارها

الّا انَّ البلاد التي تجاري روسية في مناجمها النفطيَّة انّما هي الولايات المتحدة . ودخول البترول في المتجر انّما كان اوّلاً فيها . فانَّ بعض الاميركيين من ارباب الدعاوي اسمهُ دراك بينما كان يحفر ركيَّة قرب مدينة تيتوڤيل من اعمال پنسلڤانية اذ تفجّرت منها ينابيع البترول فاختبرهُ بالنار فوجد نورهُ ساطعاً بعد تصفيتهِ فتشارك مع بعض زملائهِ وربح من عملهِ ارباحاً طائلة فلم يلبث مواطنوهُ ان جاروهُ في العمل فشاع منذ ذاك الحين البترول وعزل الزيوتَ النباتيَّة . واحواض البترول في الولايات المتّحدة غنيَّة لاسيما في پنسلڤانية وجهات نيويورك وكاليفرنية وڤرجنية الغربيَّة واوهيو وكنتوكي وفي كاندا قيل ان اتساعها في الولايات المتحدة يبلغ ٩٢١,٣٥٥ كيلومترا مربّعاً اعني انَّ مسافتها كمسافة انكلترة وفرنسة وبلجكة معاً . ومعدّل ما يستخرج منها في السنة نحو ٥,٠٠٠,٠٠٠ طنّ وابارها المفتوحة نحو ٥٠٠ ومع وفرة ما يُستخرج فيها من البترول

لا تزال الاولية لباكو وجهات القوقاز . واذا قابلت محصولها بمحصول الولايات المتحدة كانت اربعة اضعاف اوفر منها . حتى انَّ الجيولوجيين قد شبَّهوا باكو ونواحيها باسفنجة مغموسة في البترول بدلًا من الماء . وقبل ان تنفد خوازنها سوف يمرّ عليها قرون كاملة . واذا زدت على هذه المناجم احواض استرالية وزيلندة مع ما يستخرج منهُ في بعض جهات اوربَّة غير روسيَّة كالمانية وغاليسية ورومانية رأيت صحَّة قولنا في اوَّل مقالتنا من انَّ البترول قد دخل الآن في لوازم التمدُّن الحالي وانَّ ثروتهُ اوسع من ان تنفد . فلهُ تعالى الشكر على ما انعم لسدّ حاجات خلقهِ وهو يفتح لهم كلَّ يومٍ باباً جديداً من الرزق فسبحانهُ وتعالى اسمهُ مدى الدهور

ناصيف المعلوف وأُسرتهُ

بقلم عيسى افندي اسكندر معلوف مدرّس آداب اللغة العربيَّة والخطابة في المدرسة الشرقيَّة في زحلة (تتمَّة)

٧ في المناصب التي تولَّاها ناصيف معلوف وفي مترلتهِ لدى العلماء

ولمَّا ذاعت معارف ناصيف وتآليفهُ في انحاء الممالك المحروسة نما ايضاً خبرهُ في اوربَّة فطلبهُ اللورد رگلن (Raglan) بصفة ترجمان فاجاب الى طلبهِ برخصة الدولة السنيَّة ورافقهُ في اسفارهِ وذلك في اوَّل آب سنة ١٨٥٥ وبقي في منصبهِ الى ٣٠ ايلول من السنة التالية وكان مع قيامهِ باعباء رتبتهِ يدرّس اللغة التركيَّة عدداً من رفقتهِ حتى اكتسب ثقتهم . وكان في اثناء ذلك يخدم الحكومة السنيَّة اصدق الخدم حتى انعمت عليهِ بالوسام المجيديّ الاول في تاريخ جمادى الاولى سنة ١٢٧١ (١٨٥٤ م)

وفي سنة ١٨٥٦ ذهب ناصيف الى مدينة لندن فنال الحظوى لدى العلماء الانكليز وظمتهُ جمعيَّة الاثينيوم العلميَّة في سلك اعضائها فشكر لهم هذه النعمة في رسالةٍ تاريخها آب سنة ١٨٥٧

وبقي في عاصمة الانكليز الى شهر تشرين الاوَّل من السنة المذكورة فبرحها الى مدينة بخرش (Bucharest) حاضرة بلاد رومانية وانضمَّ الى السر هنري بُلوِر (Bulwer) معتمد انكلترة وبقي في خدمتهِ . ثمَّ رافقهُ الى الاستانة العليَّة في حزيران من السنة