فوائد الشجر

بقلم انطوان باز

المهندس من المكتب الافرنسي في بيروت ،
ومن مدرسة الكهرباء العليا في باريس

١

لبنان لألفي سنة خلت : شجرٌ منبثق في اعالي وفي سفوح الجبال حتى وفي الاودية ؛ ارزٌ شاهق وغابات كثيفة ممتدة من الجبل الى البحر كأنها رداء نضر التفّ به لبنانُ من اقصاه الى اقصاه ! شجرٌ يتغنّى بجماله الانبياء. فلا يقترب منهُ المحتطبُ الّا بخشوع ، ولا تمسّ اقدامه القاس الّا لتتزيّن به قصور الملوك والعظماء ! تُنقل جذوعه فتُبنى بها الهياكل وتعمر المراكب والسفن التجارية شجرٌ تتفجّر في ظلهِ الينابيع العذبة ، وتنساب بين غرسه الجداول خرّارة.

هذا هو لبنان كما وصفه المؤرخون وهل يعرفه اليوم من زار ربوعه فتسلّق جباله ، وهبط اوديته ، فرأى قمماً جرداء بات معظمها منبت الاشواك ؟ . ايهِ لبنان اين ارزك الخالد ولم يبقَ منه سوى بعض شجرات في الشمال حفظها القدر فجاءت شاهدة بسالف عزك ؟ اين غاباتك مسرح الاسود وملجأ المضطهدين ومسكن النساك ؟ إن ما لم تعمله السنون وعوامل الطبيعة عملته يدُ الانسان الجانية ، فقطعت شجراتك واحدةً فواحدة لاحتياجاتٍ تافهة . قطعتها ولو درى بذلك الشاعر « رونسار » لصاح لهول المصاب كما جاء في قصيدته المشهورة التي مطلعها : « قاطع الاشجار سمعاً . . . »

إنّ للأشجار عند الشعراء روحاً وحياةً ، فعُصاراها دماء حرامٌ سفكها . كيف لا وهي لهم باعثُ الخيال ومهبط الوحي . . ذلك مذهب الشعراء ! غير ان العاقل من جمع بين ذلك الشعور والمنفعة المادّية فاستفاد بما جعله الله له من الخيرات ، واستخدمه ، ليس فقط لحاجاته اليوم ، بل لحاجاته في الغد ايضاً . .

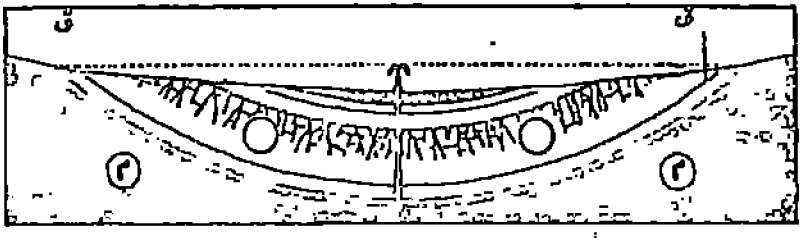
اننا لا ننكر على ساكني البلاد حقوقهم في استثمار الغابات وقطع اشجارها ، انما ننكر عليهم طريقتهم ؛ فهم اذا قطعوا كسروا ، وان قطعوا لا يجددون. وعليه فلا عجب اذا قام لبنان وقعد لما المَّ باحراجه ، وسعت الحكومة في تجديدها ؛ فللاحراج منافع صحية ومادية نكتفي بذكر بعضها.

الابخار والينابيع

إن الينابيع العذبة التي تتفجر من الصخور في سفوح الجبال وعلى اكتاف الاودية ، والمياه التي تترقرق في الجداول والانهر من الجبل الى السهل ومن السهل الى البحر فتسقي في سيرها الاشجار والبقول والاعشاب ، والشلالات التي تسكب مياهها كاللجين السائل ، كلُّ ذلك مورده الشمس مصدر الحياة. إن حرارة ذلك الكوكب تبخّر قسماً من مياه المعمور ، واهمها مياه البحار ، فتصعد في الجوّ ممتزجةً بالهواء الناشف فتصيّره رطباً . واذا كثر البخار كانت الغيوم يسوقها الهواء من جهةٍ الى جهة ، حتى اذا مسا صادفت برودةً انحلّت فتساقطت في سحاب من الامطار.

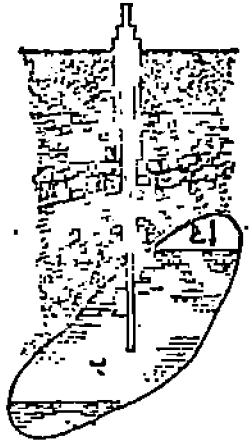
ولو تبعنا تلك المياه المتساقطة لوجدنا انَّ قسماً منها يقع فوق الصخور والارض اليابسة فيكوّن بحيرات راكدة ، او ينحدر حتى مجاري الانهر فيتبعها لا مقرَّ له الّا البحر ، وقسماً آخر يقع فوق ارض نشّاشة فيخرقها ، ثم يتسرَّب في داخلها من طبقة الى طبقة حتى يلاقي طبقة دلقانية (argileuse) يركد على سطحها ريثما يتفجر ينبوعاً عذباً ... والآبار الارتوازية ما هي الّا مياه نزلت بين طبقتين دلقانيتين بشكل الطاسة فاذا شُقَّت الطبقة الاولى نشبت المياه بقوة الضغط ، الى علوٍ لا يتجاوز علوَّ اطراف الطاسة . والآبار الارتوازية كثيرة في الجزائر ، ومنطقة باريس مثلاً في بلادنا فنظنّ ان المياه المتدفقة من برك مدينة صور والتي يرجع عهدها الى الرومان ما هي الّا نوع منها.

والآبار الارتوازية غير آبار البترول التي ينشب السائل الشاعل منها احياناً الى علوٍ يبلغ الثمانين متراً . سببُ ذلك هو ان البترول محصور في الارض فوق طبقةٍ دلقانية ، تعلوه غازات ضاغطة . فاذا فتح البئر فوق سطح البترول خرج الغاز وبقي البترول ، واذا جاء الفتح في الاسفل نشب البترول بقوة الغاز



الرسم ١ : مقطع لبئر ارتوازي يرى فيه طبقات الارض والمياه المحصورة في الرمال م بين طبقتين دانيتين ترى الطبقة الاولى منها

الضاغطة فوفرت بذلك اموالا طائلة لاستخراجه بطرق حيّاية . كيف لا ومن ينابيع البترول في روسية ما يقذف بادئ بدء خمسمائة طنّ من البترول في الساعة.

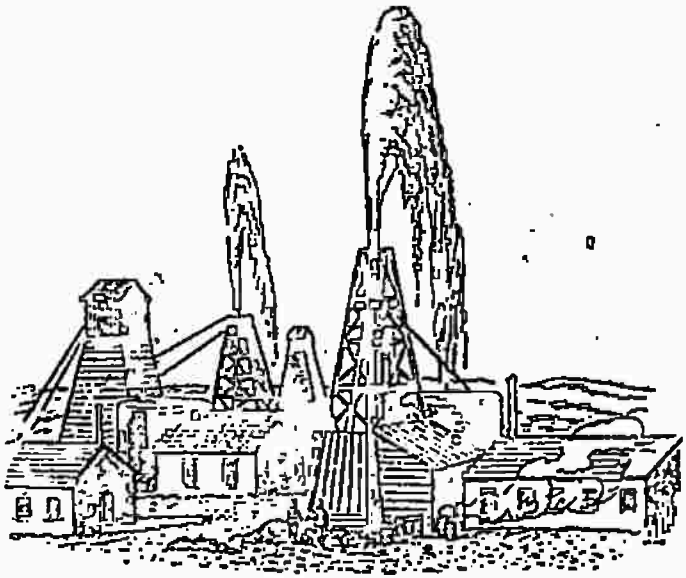


الرسم ٢ : شكل هندسي لبئر البترول ب : البترول غ : الناز الضاغط

هذه مقابلة فقط بين الآبار الارتوازية وآبار البترول جرّنا اليها سياق الكلام . والمقصود ان الينابيع تتغذى بما يتساقط من الامطار ، فلا يسيل على سطح الارض بل يتمدّى القشرة الخارجية من التراب الى الداخل . وكما على سطح الارض هكذا في بطنها . فعوضاً من ان ترشح المياه ثم تركد ، فهي تسيل احياناً انهرًا داخلية ، حتى تجد مصرفاً لها تخرج منه ينبوعاً غزيرًا . ولنا مثل حيّ على ذلك في ينبوع مغارة جعيتا فوق نهر الكلب.

فمن دخل تلك المغارة الواسعة رأى نهرًا جارفاً في بطن الارض تمكّن الاميركان من صعوده ، بدء الاحتلال ، الى مسافة اربعمائة متر . واصل مياه ذلك النهر نبع اللبن كما بيّنه التحليل الكيماوي.

فغزارة المياه متوقفة اولًا على كثرة الامطار ، فلا غروَ اذا فاضت الينابيع في سنة كسنة ١٩٢٩ جرّت الامطار فيها سيلًا ، وثانياً على نوع القشرة الخارجية من الارض . فاذا كانت هذه صخرية او صلبة متحدرة لما علقت على سطحها المياه بل سالت ، حال سقوطها ، نحو المضيق او الوادي ، عائدة الى البحر ،



الرسم ٣ : منظر خارجي لينابيع البترول

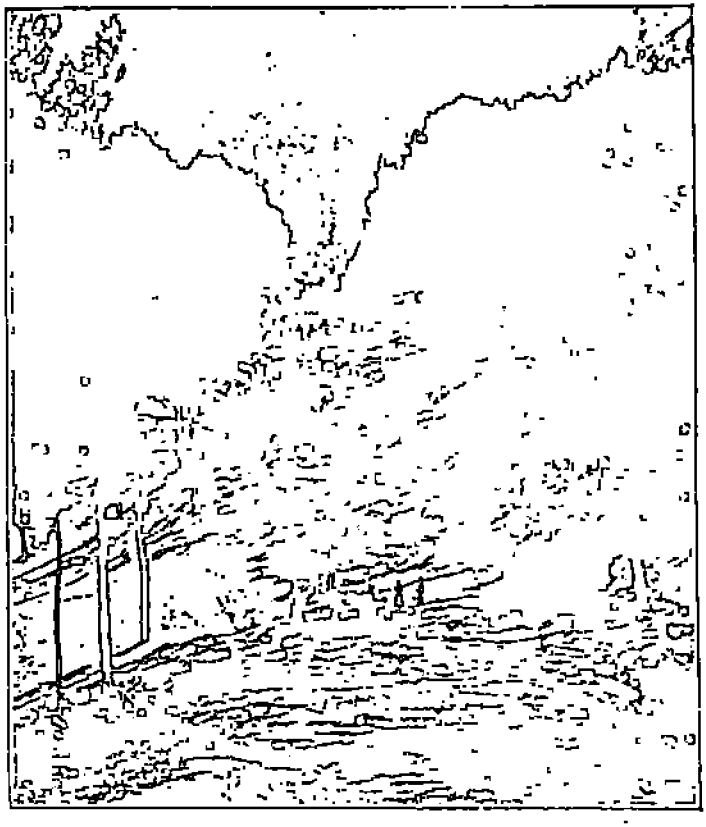
فجفت الينابيع . ومن المعلوم ان المياه لا ترشح في الارض ، يابسةً كانت ام رطبةً ، الّا اذا مكثت على سطحها زمناً ؛ وهذا ما تسهله الاحراج المنتشرة في سفوح الجبال وقممها . فجذوع الاشجار ، وجذورها المتشعبة الممتدة احياناً فوق التراب ، تعترض المياه في سيرها نحو الوادي فتوقفها او تخفف من سرعتها فيتمكن التراب من شربها .

هذا اذا ضربنا صفحاً عن ان البلاد الخضراء تكثر فيها الامطار حيث ان الغيوم اذا لاقت جوّاً رطباً ، كما فوق الغابات ، لا تلبث ان تنحلّ بالمطر . وقد يعبّر العامة عن ذلك بقولهم : « الشجر يسحب الشتا من الغيم »

واذا تعدينا مسألة الينابيع ، وجدنا ان الاشجار باوراقها وغصونها وجذوعها وجذورها تخفف من قوة وقع المطر عند نزوله وتمنعه من جرف الرمال والاحجار كما يحدث ذلك في البلاد الجرداء .

وللغابات قوة هائلة في ايقاف تيّار الرمال الجارف ، طامر المدن والبلدان . فلولا اغراس الصنوبر غربي بيروت لغطّت رمال البحر نصف المدينة .

وان كان للأحراج منافع صحية فمنافعها المادية اكثر من ان تحصى . فهنالك



الرسم ٤ : اشجار الصنوبر توقف تيّار الرمال

صناعات شتى اساسها الاشجار والاخشاب ، منها صناعة المواد الصمغية (résine) والمواد الشاعلة ، والكرتون والفحم . ولا نأتي على ذكر فن النجارة المعروف « بالموبيليا » وهو يستعمل من الخشب ما يصعب خروجه في بلادنا كالاكاجو وغيره فيأتينا من غابات اميركة .

والمواد الصمغية تُستخرج من شجر الصنوبر والشربين ، وهذا ينبت في ارضنا فما يمنعنا من استيراده . واستخراج الصمغ منه يكون على الطريقة الآتية : تُجرح الشجرة عودياً او تقشر قليلاً في مواضع مختلفة ، ثم يعلّق تحت كلّ شقّ انا. يسيل فيه الصمغ فيجمعه مستثمرو الغابة حيناً بعد حين وقد شاهدت ذلك في غابات اللاند (Landes) غربي فرنسة ، لمّا مرّ بنا

القطار الكهربائي سائراً من باريس الى بوردو ، فرأيت الوناً من الآنية معلقة على جذوع واغصان الاشجار تستقي ما يسيل من الصموغ

اما صناعة المواد الشاطة فتابعة لصناعة الفحم نذكرها في حينها .

صناعة الورق والكرتون

يصنع الورق والكرتون من معجون الخشب يُضاف اليه بعضُ مواد كيماوية وصمغية لتعطيه قوة وصلابة ، على ان الجيد من الورق يُصنع من عتيق الاقمشة يُجمع في الطرقات وعلى المزابل

ومعامل الورق والكرتون تُجعل على مقربة من الغاب ، كي يسهل قطع الاشجار ونقلها . وما احسن لو صادف مرقمها نهراً او ساقية تستخرج منه القوة الحيلية مجاناً بواسطة دولامات مائية

ولا يؤخذ من الشجرة في عمل الورق الّا الجذع والاغصان دون الاوراق والقضبان ، تقطع بطول متر واحد على شرط ان لا يتجاوز قطرها العشرين سنتيمتراً والّا وجب شقها . لذلك فلا يقطع غالباً من الشجرة الّا اغصانها ويبقى الجذع مجدداً فيها الحياة . ثم تقطف الاوراق وتقص العقد وتُنزع القشور ، اما بواسطة الفأس واما بآلات تخف من اليد العاملة . وفي صناعة الكرتون يُعرض الخشب لفعل البخار السخن ضمن افران مقفلة ، فتلين قشرته فيسهل نزعها ، وتعطيه حرارة البخار لوناً غامقاً فيجيء الكرتون ملوناً دون صباغ

وبعد ذلك تبرش تلك الزنود بالاحتكاك على دواليب من الحجر الرملي فتعطي دقيقاً . فالناعم من الدقيق هو ما جاء بالجيد من الورق او الكرتون ، والخشن يؤخذ فيطحن كالبر بين حجرين الاول ساكن والثاني متحرك كما في الطواحين العادية . وعملية البرش تستلزم ماء غزيراً يصبّ فوق الخشب لئلا يلتهب من حرارة الاحتكاك . ثم يجمع دقيق الخشب الرطب ويضاف اليه بعض مواد كيماوية ، فيجيء معجوناً يمدّ صفحات بواسطة المكابس ، ثم ينشف بواسطة البخار السخن فيحتمل فيقطع فياع .

(للبحث صلة)