المشرق

تحليل المياه اللبنانيّة

نظر للاب اندري روشه اليسوعي من اساتذة مكتبنا الطبي

مياه لبنان اعظم كنوزه اذ منها يستمدُّ الجبل كثيرًا من مزاياهُ الطيّبة وعليها معوَّل منافعهِ الزراعيَّة والاقتصاديَّة. ومن ثمَّ فان الدروس المنوطة باستنباطها وتوفيرها وحسن توزيعها لمن الامور التي من شأنها ان تستوقف الابصار ويتلقَّاها بالشكر كل لبنانيّ محبّ لوطنهِ بل كل سوري لانَّ مياه لبنان تسقي قسماً من انحاء الشام

اما نحن فمن حيث اشغالنا بالطبّ احببنا ان نوجّه نظرنا الى مياه لبنان لنبحث عنها بحثاً علمياً فنحلِّلها ونبيّن خواصَّها الصحيَّة وكنَّا وددنا لو سمحت لنا الاشغال باستقراء كل انحاء الجبل طولًا وعرضاً لتحليل مياههِ فنبني على ذلك الفحص نتائج مقرَّرة تزيد فائدتها بالمقابلة الَّا انَّ ضيق الوقت الذي امكننا صرفهُ في تفقُّد العيون اللبنانيَّة لم يسمح لنا بتتبُّعها في كل معاملات لبنان فقصرنا بحثنا على اخصّ عيون جهاتهِ الشماليَّة. اما الجنوب فلم نكد نزور عيونهُ الَّا ما كان منها على طريق السائر من بيروت الى جزّين مارًّا بدير القمر وعين زحلتا وبعض عيون البقاع

وكذلك يجب القول بانَّ فحصنا لمياه شمالي لبنان كان فحصاً اجماليًّا كما يستطيع الكيمويّ المتجوّل اجراءهُ بعيداً عن مختبرهِ اذ ليس في يدهِ كل الادوات التي يحتاج اليها لضبط العمل. فتحليلنا من هذا الوجه ايضاً لم يكن وافياً بكل الشروط لكنَّنا مع ذلك قد ادركنا الغاية المقصودة من تعريف الخواص المهمَّة التي للمياه وبيان كنيَّات العناصر المختلفة التي تغلب عليها. فهذه التعريفات من شأنها ان تبيّن

لاهل لبنان نعمة الله اليهم بما وفَّرهُ في جبلهم من الاحواض الطبيعيَّة وافجرهُ من الينابيع السلسبيليَّة في كل معاطفهِ

١ نظر عامّ

قد حدَّدت لجنة الصحَّة في باريس الماء الطيِّب فقالت انهُ الماء البارد الصافي العذب المتزج الهواء الخالي من كل طعم ومن الموادّ الآلية ولا يدخلهُ من الاملاح المعدنيَّة الَّا كميَّة معتدلة فيكون طيباً جدًّا ان لم تتجاوز ١٠٠ ملغرام في الليتر ويكون حسناً صافياً اذا تراوحت كميَّتها بين ١٠٠ و ٢٠٠ ملغرام وهو شروب من ٢٠٠ الى ٢٥٠ وما فوق ذلك لا يُحتد شربهُ

وما يسوغ قولهُ عموماً عن مياه لبنان انَّها كلَّها حاوية نكتيات من الكربونات وانَّها باردة زلاليَّة وذلك لانَّها تصدر رأساً من ذوبان الثلوج او تجري من احواض باطنيَّة مختلفة العلوّ تتجمَّع فيها المياه المتَّصلة بثالج مرتفعة على قمم الجبال كما اثبت ذلك الجيولوجيُّون كالسيو دي لاپاران (de Lapparent) وحضرة الاب زُمُوفن اليسوعي. وعليهِ فانَّ هذه المياه باردة من اصلها وهي تنفذ في الارض بين الصخور الكلسيَّة وتنال شيئاً من المعادن المتزجة بها وتحلّل المركَّبات الكلسيَّة التي تتألَّف منها جدران قنيّها الطبيعيَّة. وغنيّ عن القول انَّ برودة هذه المياه تخفّ مع طول مسيلها وبالعكس تزيد املاحها المعدنية وفورةً كما سترى في ما يأتي عند وصف طريقنا في الجبل فالمياه تكون ابرد واخفّ على مقدار تولُّدنا في اعالي لبنان لا يشذّ عن ذلك الَّا نبع واحد. وعلى خلاف الامر اذا ما انحدرنا الى اسافل الجبل ارتفعت درجة حرارة المياه وازدادت املاحها في الكيف والكم

٢ صعودنا الى مشارف لبنان من بيروت الى ضهر العسل في اواسط آب سنة ١٩١٠

فلنقدّمن اوَّلاً ملحوظاتنا على مياه نهر الكلب الجارية الى بيروت فنجعلها كمقياس نعرض عليهِ بقيَّة المياه الجبليَّة. يفيد تحليل هذه المياه بعد مرورها بصافي الضبيَّة انَّها من اطيب الماء الشروب اذ نجد في الليتر اي في الف غرام الكتيات الآتية:

٧٠	ملغراماً من كربونات الكلس
٠,٠٠٠ ٦٥	« من الحامض الكربونيك
٢٨	« من سولفات الكلس

مع بعض آثار من كلورور السوديوم اي الملح العادي ومن ملح المغنيسيا. وقبل

تصفية هذه المياه تكون مركّبات الكربونات اوفر جدًّا

١ فاذا اخذنا هذه المياه كقاعدة يمكننا ان نقابل بها عيون الجبل . فلنصعدنَّ اوّلًا الى بكفيا التي موقعها فوق سطح البحر ٨٧١ مترًا . فالمنتظر اننا نلقى مياهها ثقيلة جدًّا وافرة بمركّبات الكربونات الّا ان الامر على خلاف ذلك وكأنَّ ينابيع بكفيا تشذُّ عن القاعدة العموميَّة والاملاح الغالبة عليها انّما هي املاح السولفات اي الكبريتيَّة فانَّ عين البلد الكبرى مثلًا تحتوي ١٣٠ ملغراماً من سولفات الكلس في كل ليتر وكذلك نبع الغابية الواقعة فوق بكفيا يحتوي ٨٣ ملغراماً من سولفات الحديد . ومن ثمّ تُعتبر مياه بكفيا كسهلة اسهالًا خفيفاً . وذلك ما يخالف الظنّ فيها

٢ وان صعدنا من بكفيا الى قرية المروج على علوّ ١١٧٠ مترًا بلغ بنا المسير الى نبع بقأيع المعروف بنبع الصفصاف فتحليل مائه يدخل في القاعدة العموميَّة بما يحتويه من كربونات الكلس كعادة المياه الجبليَّة وهو بالغ ١٠٥ ملغرامات في الليتر . وكذلك درجات حرارته تسقط الى ١١°,٥ وهي في بكفيا بين ١٥° و ١٦°

٣ دعنا الآن نسير الى اعالي الجبل حتى خان صنين فتمي طريقنا غورٌ على ثلاثة ينابيع تجري في منبوخ في وطأ خفيف يتراوح علوّهُ فوق سطح البحر بين ١٤٣٠ الى ١٤٥٠ م . فان حلّلنا مياه العين العليا التي تعلو العينين الاخريين بنحو ٣٠ مترًا وجدناها خاليةً من آثار السلفات لكنَّ مركبات الكربون زائدة نوعاً فتبلغ ١٥٠ ملغراماً في الليتر

٤ وبعد مسير اربع ساعات في مرتقيات صعبة ومعاطف جبال قفرة لا يسكنها ديّار وتخذها الوهاد العميقة وتكسوها الثلوج بانوارها المحرقة وصلنا الى خان صنين حيث نصبنا لنا خيمة لنبيت ليلنا على ربوة هناك كان مقياس ارتفاعها ١٦٨٠ م وهناك ماء غزير يتدفّق من ينبوعه تدفّقاً ولا تزيد درجة حرارته على ٦°,٥ ومن ثمّ يُعَدّ من ابرد العيون الجبليَّة . امّا محتوياته المعدنيَّة فانّها كعين الصفصاف في المروج بل يفضل ماؤهُ على تلك بخلوه من مركبات السولفات وكاربونات الكلس . فيه ١٠٥ ملغرامات من بيكربونات الكلس . وان شربتهُ وجدتهُ زلالًا عذباً مريئاً مسهلًا اسهالًا خفيفاً فهو اجود مثال لمياه لبنان الطيّبة التي يمتزج بها الهواء

٥ وفي غد ذلك اليوم تسلّقنا الجبل وقطعنا البطون والحزون حتى بلغنا جهات

صعبة المرتقى كثيرة الحصى وشمس الماء تنوّر تلك الاصقاع بانوار زاهية تأخذ بمجامع الابصار وكانت قاربت الغروب لمّا وصلنا الى قرية صغيرة تُدعى انا بكيش على ارتفاع ١٨٦٠ درجة ومارُها كماء نبع اللبن الوارد ذكرهُ فلم نقض فيها الّا ليلتنا فقمنا عند الفجر لنسير الى الناحية الشهيرة بالينابيع الثمانية

٦ واوّل ما لقيناهُ منها نبع اللبن الذي يفور في لحف قمم صنين على علوّ ١٦٩٠ مترًا. فتراهُ يتبجّس من فوهة واسعة يبلغ قطرها مترًا واحدًا على الاقلّ ولا يُسمع لتفجّرهِ صوت وترى حولهُ الصخر الاصمّ وليس هناك ظلّ ظليل ولا شجرة تتيك لظى الشمس. امّا الماء فكالجليد ببرودتهِ درجة حرارتهِ ٥,٥ بينما تبلغ حرارة الجوّ حولهُ ٢٥°. وهو من حيث مضامين فلزّاتهِ المعدنيّة يشبه عين خان صنين اعني ١٠٥ ملغرامات من كربونات الكلس في كل ليتر مع خلوهِ من آثار المغنيسيا الموجودة في ماء تلك العين

٧ وليس نبع اللبن فريدًا في جنسهِ وانّما يجاريهِ في طيبهِ بل يفوق عليهِ نبع آخر يدلُّ اسمهُ على عذوبة مائهِ نزيد بهِ نبع العسل الذي موقعهُ على ارتفاع ١٦٦٠ مترًا فوق البحر. وماؤهُ دونَ ماء نبع اللبن برودةً اذ يبلغ ٦° من الحرارة لكنّهُ يفضل عليهِ بخفّتهِ بدليل كون كربونات كلسهِ لا يتجاوز ٨٠ ملغراماً في الليتر. وهو سلس لهضم الاطعمة. ونبع العسل يفور من الصخر بصوت عظيم يسمع عجيجهُ من مسافة بعيدة. فيهِ كسيل جحاف يتبجّم على حجارة مسيلهِ بقوّة شديدة كافية لتحريك ادوات معمل واسع

٣ انحدارنا من الجبل على طريق عزير

كنّا عوّلنا على تفقُّد كل الينابيع التي في مشارق صنين لولا انّ المكارين زعموا انّ دوابّهم محتاجة الى علوفها فلا بدّ من الانحدار فاضطرّنا الامر الى مطاوعتهم وانحدرنا الى ميروبا فعزير

فقام ميروبا على علوّ ١٣٨٠ مترًا فوق البحر ومياهها طيّبة غزيرة كما يدلُّ عليهِ اسمها لكنّها دون مياه نبع اللبن ونبع العسل فحرارتها تبلغ ١٣° بدلًا من ٦° وكذلك املاحها المعدنيّة اوفر وان تكن اقلّ ممّا يتبادر الى الظنّ فيها بعد انحدار

٣٠٠ متر. وفي مياهها من آثار السولفات والكلورور ما لم نعثر عليه المياه العليا وجملة الاملاح من كربونات وغيرها يوازي ١٠٥ ملغرامات في الليتر

وفي غابة الصنوبر القريبة من القرية مياه يزعمون انّ فيها محاولًا من الحديد فحلّلناها لاثبات الامر فوجدنا ادواتنا قاصرة عن تعريف كنيته وذلك دليل على انّ املاحهُ الحديديّة نزرة قليلة يستدعي تحليلها محلّلات قويّة. امّا غزير التي موقعها فوق البحر على ارتفاع ٣٨٠ مترًا فانّ تحليل مياهها ينبئ بخواصّ غير مشكورة

وقد حلّلنا ماء نبع الفرح فاذا فيه رسوب وافر من الكربونات والسولفات ومن الاملاح الكلسيّة موادّهُ المعدنيّة تبلغ الى حد ٢٦٥ ملغراماً في اللتر منها ٢٣٠ ملغراماً من املاح الكلس و٣٥ من املاح المغنيسيا ولحسن الحظ ان وجود المغنيسيا يخفّف ثقل المركّبات الكلسيّة

امّا ماء بلدة غزير الجاري من نبع الغارة فقد حلّلناهُ في بعض عيونه بماء الكلس فاذا هو ايضاً وافر الاملاح المعدنيّة ففيه شيء من الكلورور الّا انّ سولفاتهُ اقلّ من سولفات عين الفرح. امّا معدن الكربونات فيبلغ كثيّة بالغة حتى انّ احد علماء الفرنج لوفور (Lefort) في كتاب عن المياه (Hydrologie) يجعل ماء كهذا في اقصى حدود الماء الشروب. امّا جادين (Jadin) فالطف حكماً فيه . وعلى كل حال لا نستطيع ان نعدّ مياه غزير في جملة المياه الطيّبة اذ يبلغ وزن كربونات الكلس الذي يوجد في ليتر منها ٢٨٥ ملغراماً فترى الفرق بينها وبين ماء نبع السل الذي لا يزيد كربوناتهُ على ٨٠ ملغراماً

٤ رحلتنا الى الارز على طريق افقا ولقلوق

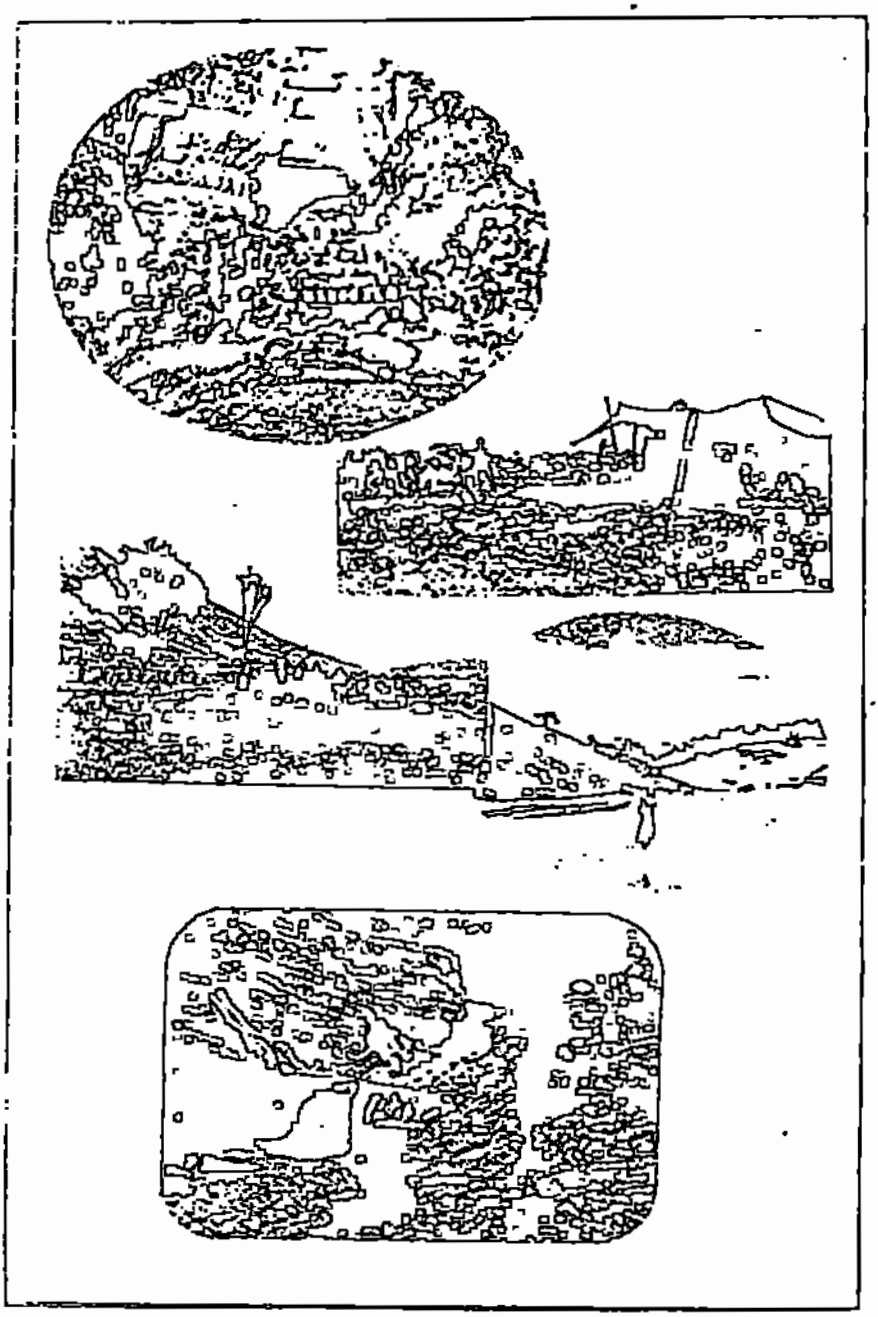
١ استأنفنا السير مع مكاريتنا الى شمالي لبنان لنواصل ابحاثنا في مياه الجبل فسرنا في يوم قانظ من غزير الى غينة البالغ ارتفاعها ١٠٦٠ مترًا فوق البحر فدلّنا بعض البيروتيين المصطافين في تلك الجهة الى نبع يفيد ماؤهُ لعلاج المعدة. فقصدناهُ فاذا هو نبعٌ وسط برفرته وبرودته وكذلك املاحهُ المعدنيّة ليست بقليلة فانّ وزن كربونات كلسه ١٢٥ ملغراماً في الليتر. ثمّ حلّلناهُ بنترات الفضّة فرسب فيه رسوب ابيض باون ورديّ ثمّ لون كمد ما يدلّ على وجود الكبريت فيه وليس في ذلك ما

يُستغرب لوجود المركّبات الكبريتيّة في جواره . وهذا ما يعلل فوائده لادواء المعدة

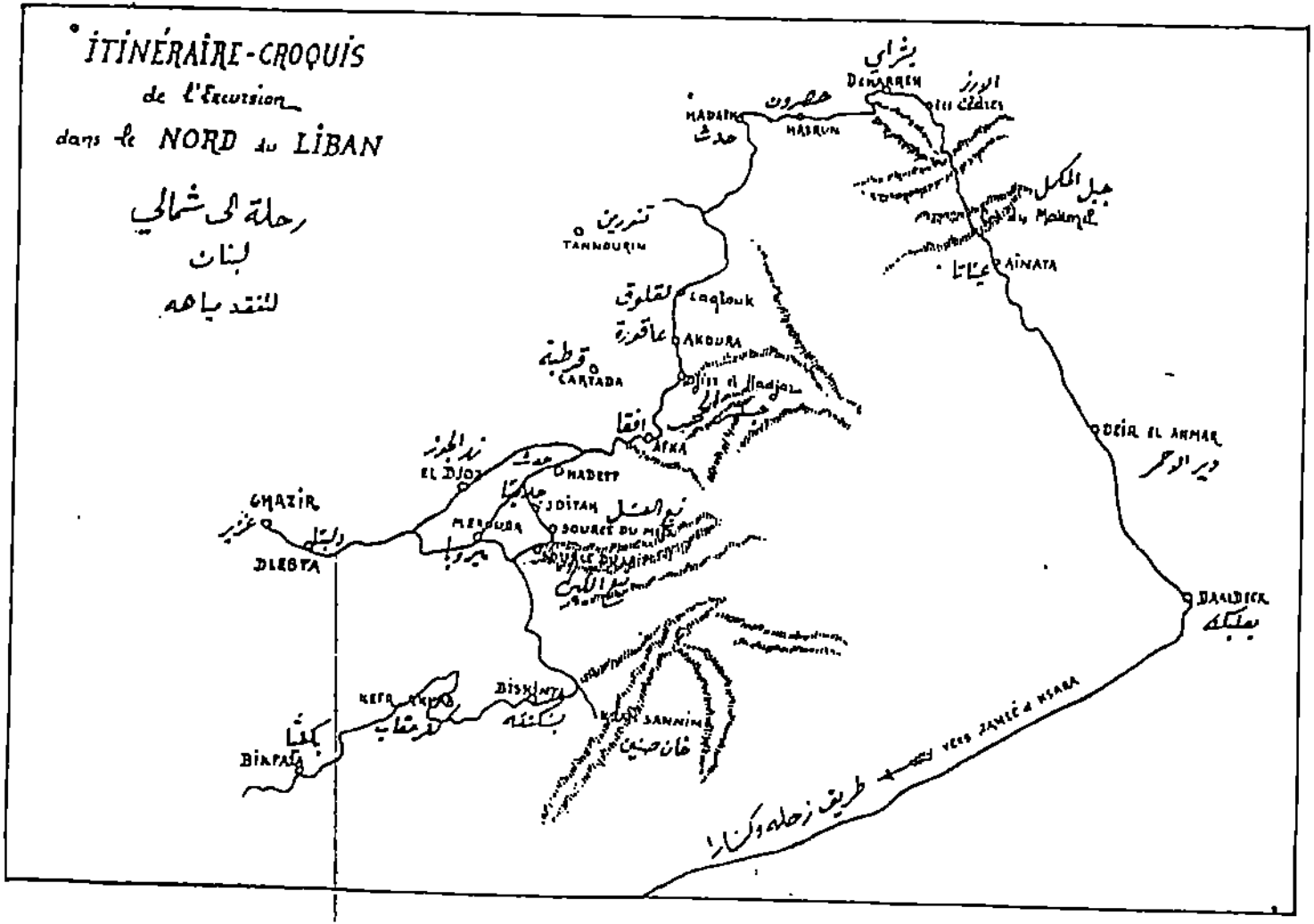
٢ ثمّ واصلنا السير الى اعالي الجبل فبلغنا المشارف التي تجري فيها المياه الجليديّة الخفيفة . وكان اوّل ما لقينا منها نبع القدح في علوّ ١٤٦٠ مترًا وكان وصولنا اليه في اصيل النهار . فرأينا الماء جاريًا في قلب الصخر من شقّ عمودي يخرقهُ فائرًا . ومن عن شمالهِ على بعد مئتي متر تنتصب صخور كلسيّة جرداء عملت فيها المياه فنخرتها وقطّعتها ومنها يعرف الناظر ما للمياه الباطنيّة من القوّة في قطع الصخور ونقب الاسراب وفتح الاغوار لتجد لها منفذًا تخرج منهُ . وكانت نتيجة تحليلنا لماء نبع القدح انّ الليتر منهُ يحتوي ١٩٥ ملغرامًا من كربونات الكلس وبعض آثار املاح المغنيسيا امّا درجة حرارتهِ فلا تتجاوز ١١

٣ ثمّ سرنا نحو ساعة شمالًا في برّيّة قفراء لا تظلّلها شجرة فبلغنا ارتفاع ١٥٩٠ مترًا فوق البحر واذا عند اقدامنا مياه تتفجّر بين الصخور فذاك نبع الحديد ذو الماء الجليدي والعذب الزلال الخفيف على المعدة . تهبط درجة حرارتهِ الى ٨ وهو يتضمّن في الليتر ١١٦ ملغرامًا من الاملاح الكلسيّة امّا الحديد الذي نُسب اليهِ فلا اثر منهُ في تركيبهِ

٤ ولم نطل الاقامة عند نبع الحديد والشمس ترشقنا بسهامها الملتهبة فسرنا من ثمّ الى منبطح افقيا حيث ينبجس ذاك النبع الذي كان يقصدهُ اهل فينيقية سابقًا فيحجّون الى ذاك الهيكل الفخيم التي تُرى بقربهِ آثارهُ الجليلة ويغتسلون بمياه ينبوعهِ المقدّس وهم يزعمون انّ احمرارهُ السنوي لاصطباغهِ مساءةً بدم الاله ادونيس (تموز) وموقع هذا النبع على علوّ ١٢٠٠ م من البحر . ويتّصل النبع باغوار واسعة شهرتها دون حقيقتها تتفجّر فيها المياه في فصل الشتاء . ثمّ تنقطع في الصيف . امّا النبع فيفور امام المغارة وحرارتهُ عند منبعهِ ٩ ماءهُ بارد صافٍ سلس سهل المصاغ مبلغ كربونات الكلس فيهِ ١٨٠ ملغرامًا في كل ليتر مع آثار لا يُعبأ بها من كاربونات المغنيسيا . ومياه افقا وافرة جدًّا ومنها يتكوّن نهر ابراهيم بعد تحدّرها من اربع شلّالات وقت الشتاء . ومن ثلث في الصيف مع هبوطها نحو اربعين مترًا فلو اتخذت تلك القوّة لتمشية المعامل وتحريك آلات الصناعة لاستُخرج منها ما يوازي الف حصان بخاري . وهي قوّة بليغة تذهب اليوم بلا فائدة ومن شأنها ان تغني لبنان بموادها الطبيّة



١ مغارة افقا واخربة هيكلها ٢ جهات البقاع ٣ نبع العثونة وجوارها
٤ الارز مغطّى بالثلوج ٥ شلالات افقا


ITINÉRAIRE-CROQUIS
de l'Excursion
dans le NORD du LIBAN
رحلة الى شمالي
لبنان
للنقد ياهه
بشراي
DENNIEH
الارز
les Cèdres
حصرون
HASROUN
HADATH
حدث
تنورين
TANNOURIN
جبل المكمل
Mont Makmel
عيناتا
AÏNATA
القلوق
Laqlouk
عاقورة
AKOURA
قرطبة
CARTABA
Djezzin el Hadjar
افقا
AFKA
DEIR EL AHMAR
دير الاحمر
نهر الجوز
EL DJOZ
HABETT
GHAZIR
غزير
JDITAH
MEROUBA
SOURCE DU NAHR EL KELB
DLEBTA
BAALBECK
بعلبك
BISKINTA
بسكنتا
KEFR AKHOU
SANNINE
BIKFAYA
بكفيا
VERS ZAHLÉ & HSABA
طريق زحله وكسارا

٥ ثمّ سرنا على جوانب اثر منقوش من الهيكل القديم يطلّ على اعماق نهر ابراهيم ومشينا حيناً في طريق جبليّة ادّت بنا الى علو ١٤٢٠ متراً حيث دخلنا الماقورة. وفي وسط القرية قناتان واسعتان تنبعث منهما عينان غزيرتان شديدتا البرودة اذ لا يتجاوز مقياس حرارتها ١١° الّا انّ لهذه المياه مزيّة تشذّ بها عن بقيّة مياه الجبل واليها اشرنا في اوّل المقالة اعني وفرة املاحها مع برودتها. فوجدنا بالتحليل رسوباً من السولفات ظاهراً ثمّ رسوباً وافراً من الكربونات وقد بلغ الكربونات في الليتر ٢١٠ ملغرامات. وفي هذه المياه معدن الكلسيوم

٦ على انّ هذه الاملاح المعدنيّة المفرطة خاصّة بالماقورة ثمّ ارتفعنا الى اعالي الجبل حتى وصلنا الى علو ١٨٨٠ متراً وهناك مشرفٌ واسع قفر يتبع لقلوق وكان بعض البدو ان نصبوا فيه خيامهم. ومياه لقلوق وتوابعها وافرة متعدّدة تكفي لشرب معظم اهل لبنان وقد قضينا ساعات من نهارنا في تحليل عيونها فوجدنا ان حرارتها بين ١٠° و١١° وهي على خلاف الماقورة قليلة الاملاح المعدنيّة تشبه بخفّتها وسلاستها مياه نبع العسل فانّ ماء عين راس الرج لا يحتوي اكثر من ٨٥ ملغراماً من كربونات الكلس في الليتر وهو نعم الماء الشروب. وبقرب هذه العين عين أخرى اطيب منها تُدعى عين الفاو كربوناتها لا يزيد ٤٥ ملغراماً في الليتر فكأنّهُ ماء مستقطر لم نجد في الينابيع ما يفضلهُ من هذا القبيل لكنّ هذا الماء لسوء الطالع قليل جدّاً يكاد ينبع قطرةً قطرةً في متمقاة

٧ وفي هذا اليوم عينهِ قطعنا مشارف لبنان وسرنا في طريق تشرف على تنورين وعلى غابة الارز وتكشف على الاودية والجبال حتى بلغنا حصرون. وكان وصولنا اليها في حين قامت الحرب على ساق بينها وبين بشرّاي فكان اهل كل بلد يرقبون خصومهم فلا يتجاسر احد من الفريقين ان يجتاز الى القرية الاخرى خوفاً من اذى اهلها. وسمع مكارونا بذلك فاستولى عليهم الفزع الّا انّنا اخمدنا جزعهم وسرنا الى البلدة بطمأنينة فاكرم اهلها وفادتنا ثم برحناهم بعد ساعات. وقد حلّلنا مياه حصرون فاذا هي بين بين يزيد كربونات كلسها على مياه بيروت فيبلغ ١٧٥ ملغراماً في الليتر اعني توازي تقريباً مياه نهر الكلب قبل تصفيتها في الخبيّة

٨ ثمّ رقينا من حصرون الى بشرّاي المستندة الى معاطف وادي قاديشا

حيث العلوّ فوق سطح البحر بالغ ١٤٩٠ مترًا وقد حلّلنا مياه القاديشا عند منبعها من مغارتها فوجدناها ممتزجة بشيء من الاملاح فكميّة كربونات كلسها ١٣٥ ملغرامًا مع آثار قليلة من سولفات الكلس. والقاديشا آخر ما يحتويه لبنان الشمالي من الينابيع فلم يبق لنا على اثره الّا العَوْد الى السهول بعد ان روّحنا النفس مدّة في غابة الارز الشهيرة وعلى قمم جبل المكمل الذي يبلغ علوّه ٢٦٥٠ مترًا فوق البحر

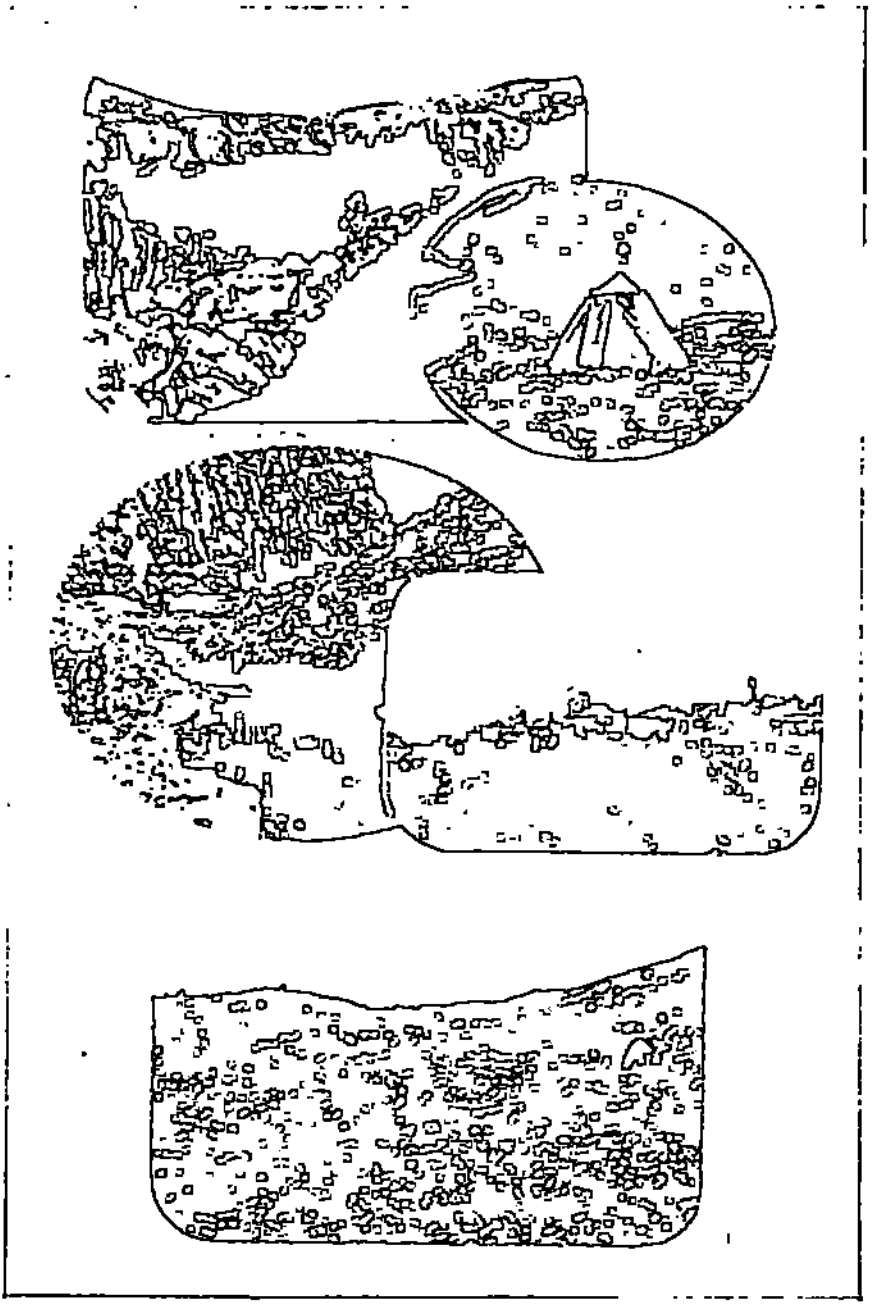
٥ من المكمل الى زحلة

١ وجدنا في حلف المكمل بعد انحدارنا على جوانبه المحجرة والمتقدة باشعّة الشمس قرية عيناتا ذات الماء الغزير البالغة برودتهُ ٧° فمياه هذه العين تخصب انحاء الجبل حيثما تجري فترى على طرفي مسيلها شجر الصفصاف والجوز الوارفة الظلّ. امّا موقعها ففي علوّ ١٧٨٠ مترًا فوق سطح البحر فلا غرو اذن ان تكون مياهها سلسةً مرينةً اذ لا يزيد كربونات كلسها على ١١٠ ملغرامات في الليتر وما من اثر للسولفات وللكلوروز. ومنبعها صادرٌ كما يظهر من احواض المكمل الباطنيّة

٢ وفي صباح اليوم التالي سرنا ومجرى عيناتا حتى بلغنا سهلًا فسيحًا حرقتهُ الشمس واتلفت خضرتهُ فقطعناهُ وانتهينا الى قرية اليشّونة التي لا يلطف لظى شمسها سوى الاشجار القليلة التي ترى عند منبعها واليشّونة تعلو فوق البحر ١٤٦٠ مترًا ودرجة حرارة منبعها ٨° امّا نصيبها من كربونات الكلس فبالغ في الليتر ١٢٥ ملغرامًا اعني ١٥ ملغرامًا اكثر من عيناتا لارتفاع موقعها فوق اليشّونة ٣٢٠ مترًا

وهنا مبحث طالما اشتبه على العلماء فيتساءلون أماء اليشّونة هو الماء المتدفق من نبع افقا او غيرهُ فالبعض يؤكدون الامر والبعض ينكرونهُ. فامّا الموجبون فيستندون قولهم اوّلًا الى موقع نبع افقا الذي هو اسفل من اليشّونة وموقعهُ ١٢٠٠ فوق البحر فيكون ارتفاع نبع اليشّونة فوقهُ ٢٦٠ مترًا. وثانيًا الى الاملاح المتشابهة التي في النبعين اي ١٢٥ ملغرامًا من كربونات الكلس في اليشّونة و١٣٠ في افقا. ولا يخالف وجود آثار الكلوروز في نبع نهر ابراهيم

امّا الذين ينكرون اتصال مياه اليشّونة بنبع افقا فيبنون قولهم على برهان وضعي يصعب تفنيدهُ وتحقّقناهُ بعيننا وذلك انّنا كنّا قبل ستة ايّام عند نبع افقا فرأينا مياههُ تتدفّق سيولًا وها نحن اليوم عند مجيرة اليشّونة وقد امتدّت الشمس



١ الجسر الطبيعي ٢ نظر خلف جبل صنين ٣ نبع اللبن ٤ بكفيا ٥ نبع العسل وبقعته

مياهها وليس ماء سوى خيط الماء الفضي الذي يجري من النبع متقرقاً فكيف يا ترى تعليل وفرة مياه افقا ان كان اصلها من اليمونة ؟ والغالب على ظننا انَّ مياه اليمونة ومياه افقا مسيلان يستمدَّان موادهما من حوض واحد في قلب الجبل ثمَّ تفصلهما الصخور الكلسيَّة

٣ ثمَّ اندفعنا في انحدارنا الى دير الاحمر حيث اخذنا نصيباً من الراحة وهذه القرية في اقصى حاجة الى الماء الشروب فانَّ اهلها يشربون مياهاً وسخة يجمعونها من المطر في آبار لم يحسنوا صنعها او يستقونها من بعض المستنقعات الوخيمة واذا فضل شيءٌ من مياه عيناتا جرى اليها مكشوفاً معرَّضاً للشمس والوسخ حتى قريتهم

٤ وكان مسيرنا من دير الاحمر الى بعلبك التي تعلو فوق البحر ١٢٣٠ متراً وفيها نبع شهير بوفرته وعذوبته وبرودته فانَّ درجة حرارته ١٤ وقدر كربونات الكلس في الليتر منهُ ١٦٠ ملغراماً وهو من البيكربونات

٥ ثمَّ ركبنا القطار من بعلبك الى المعلقة وسرنا منها الى كسارا التي موقعها فوق البحر ٩١٨ متراً فوجدنا هناك أيام فراغ مكَّنتنا من تحليل مائها بكل ضبط وتدقيق فدرجة حرارة هذه الماء بين ١٥ و ١٦ وعيار املاحها وحامضها الكربونيك كما يأتي في كل ليتر

الاملاح والحوامض	ملغرام
كربونات الكلس	١٧٣
الحامض الكربونيك	٠,٠٠٥
كلورور الكلس	١٧
رواسب املاح المنيسيوم والسوديوم والبوتاسيوم	٠,٠١٥

فليس هذا الماء من المياه الطيِّبة المحمودة

٥ ثمَّ حلَّلنا ايضاً مياه نبعي زحلة نبع الزويتيني ونبع البدوني فالاوَّل ينبع على علو ١٠٧٠ متراً وهو سهل طيِّب بارد ممتزج بالبيكربونات يبلغ كربونات كلسهِ ١٤٥ ملغراما مع بعض آثار من كلورور الكلس. والثاني يشبههُ ايضاً في عذوبتهِ وحسن مزاياهُ مع خلوهِ من آثار الكلورور ومبلغ كربونات كلسهِ ١٣٥ ملغراماً في الليتر. وبهما انتهينا من تحليل مياه لبنان الشمالية

٦ سياحة في البقاع وفي جنوبي لبنان

كنَّا وددنا لو تمكَّنا من تفقُّد ينابيع لبنان الجنوبيَّة لاسيما في جهات حوران وطبريَّة حيث توجد عيون مالحة او ممتزجة بغاز البترول وبالسولفور لولا وقوع بعض العوائق التي حالت دون اتمام قصدنا فاكتفينا بالتجوُّل في جهات البقاع وبسياحة عاجلة الى ناحية جزّين لم تطل مدَّتها على ستَّة أيَّام

امكننا ان نحلِّل في البقاع اربعة عيون تختلف مياهها بالخواصّ اختلافاً عظيماً الاولى عين فرزل في سفح لبنان تحت المناور التي سكنها السيَّاح قديماً. فوجدنا ماءها زلالاً صافياً سائغاً مصقوعاً وقدر كربونات كلسها ١٣٥ ملغرام كتبع البردوني. (الثانية) عين شتورة القريبة من آكام الجبل وهي اكثر حرارةً واوفر املاحاً فيحتوي الليتر ١٦٥ ملغراماً من بيكربونات الكلس. (الثالثة) عين قبّ الياس تشبه عين شتورة. وقدر بيكربونات الكلس في الليتر ١٦٠ ملغراما. (الرابعة) عين ثعلبيَّا التي هي معتزلة عن الجبل وهي اقلّ حسناء من العيون السابقة فيها قليل من السلفات والكلورور وكثير من البيكربونات. ودرجة حرارتها بين ١٥ و١٦. ووزن كربوناتها في الليتر ٢١٠ غرامات وماؤها ثقيل على المعدة صعب المساغ

وان قطعنا البقاع فبلغنا اطراف الجبل الشرقيّ وجدنا ينابيع السُّويره فحلَّلنا ماء ينبوع منها فاذا به مشبع بركبات الكلس فيبلغ قدر البيكربونات الذي فيه ٢٢٠ غراماً في الليتر يضاف اليه آثار السولفات والكلورور واملاح المغنيسيا

وكانت نتيجة سياحتنا الى جزّين اجمالاً انَّ جهاتها خالية من المياه الباردة التي لقيناها في مشارق الجهات الشماليَّة وان حقَّ لجزّين ان تفتخر بنهرها الجاري وبشلَّالها الذي تثب منهُ المياه المزبدة الى الاسافل بجلبة عظيمة ومنظر مهيب. ولكن لسوء الحظّ ليست هذه المياه في حسن طعمها كحسن مجراها. وقد حلَّلنا مياه نبعيها فوجدناها غير مرضية. فعين البلدة ثقيلة الماء يحتوي الليتر منها ٢٤٠ ملغراماً من كربونات الكلس. ومثلها في الثقل وفي مقدار الكربونات مياه نهر عزيبه ولعلَّ وزن الكربونات كان اوفر لأننا لم نحلِّل الماء الَّا بعد أيام اذ رسب قسم من الكربونات على صورة ذُرات بيضاء.

ثمّ ملنا الى الشمال الى جهة دير القمر وفحصنا فيها مياه نبعيها فالنبع الاوّل هو نبع البلدة ويُسمّى عين الشالوط ومادّهُ غزير يتفجّر من كل النوافذ التي تُفتح لهُ. على انّ هذا الماء كما جزّين كثير المواد الكلسيّة وبالتحليل يُري رسوبهُ الابيض فانّ كميّة الكربونات الكلسي فيهِ لا تقلّ عن ١٩٠ ملغراماً في الليتر فلا يُحسب من المياه الطيّبة. اما النبع الآخر فوقعهُ على بعد عشر دقائق من الدير وكنت اريد تحليلهُ في مكان نبعهِ الّا انّ ادوات التحليل التي كانت لديّ لم تكن كافية لذلك فاخذت منهُ قناني حلّلتها بعد اربعة ايّام فوجدت في قعرها رسوباً كمداً لم اتبيّن حقيقتهُ. وكانت نتيجة التحليل انّ الليتر من ذلك الماء لا يحتوي الّا ١٠٠ ملغرام من كربونات الكلس وبعض آثار الكلورور. وذلك دليل على انّ هذا الماء طيّب خفيف على المعدة وانّ اسم العين بعين المريض موافق لخواصّ مائها الطيّبة

وكان مسيرنا من دير القمر الى الباروك فعين زحلتا. ورأينا بالاختبار ان ماء ينابيع هاتين القريتين سهلٌ زلال ففي نبعي الباروك لا يزيد محتوى كربونات الكلس في الليتر منها على ١٢٠ ملغراماً. وكذلك نبع عين زحلتا يحتوي الليتر من مائها ١٢٥ ملغراماً من البيكربونات. وكنّا ايضاً اجرينا تحليل مياه الباروك وعين زحلتا فنقلناها في القناني ولم نجد بعد خمسة ايّام ادنى رسوب فيها. وناهيك بهِ دليلاً على طيبهما

هذا وان اعتبرت مياه لبنان اجمالاً امكنك القول بانّها باردة خفيفة تغلب البيكربونات عليها وقلّة السولفات والكلورور (الّا ماء بيكفيّا) ومن خواصّ البيكربونات في الطبّ انّهُ مسهل ليّن يدرّ البول ويفرز من الجسم فضلاتهِ والبيكربونات يحتوي شيئاً من الحامض الكربونيك الذي يسهّل الهضم ويسكّن الاعصاب ويقوي الجسم ولا عجب بعد ذلك ان ترى اللبناني في بلاد الغربة يتمنى شرب مياه جبلهِ الطيّبة ويتوق الى الينابيع المتعدّدة التي تسيل في كل معاطف وطنهِ ويفضّل تلك المياه على اجود الاطعمة واطيب المشروبات ويشبّه بلادهُ بعدن الفردوس الذي يدرّ فيهِ اللبن والعسل