

المشرق

تحليل المياه اللبنانية

نظر للاب اندري روشه السوي من اساندة .مكتبنا الطبي

مياه لبنان اعظم كنوزه اذ منها يستد الجليل كثيراً من مزاياه الطيبة وعليها معول منافع الزراعة والاقتصادية . ومن ثم فان الدروس النشطة باستنباطها وتوفيرها وحسن توزيعها لمن الامور التي من شأنها ان تستوقف الابصار ريثلاًها بالشكر كل لبناني يحب لوطنه بل كل سوري لان مياه لبنان تسقي قسماً من انحاء الشام اما نحن فن حيث اشفاننا بالطلب احببنا ان نوجه نظرنا الى مياه لبنان لنبحث عنها بحثاً علمياً فنحللها ونبين خواصها الصحية وكثراً وددنا لو سحبت لنا الاشغال باستقراء كل انحاء الجليل طولاً وعرضاً لتحليل مياهه فنبني على ذلك القيد نتائج مقررة تريد فاندتها بالتأبئة الا ان ضيق الوقت الذي امكناً صرفه في تفقد البيوت اللبنانية لم يسمح لنا بتقبمها في كل معاملات لبنان فقصرنا بحثنا على اخص عيون جهاته الشمالية . اما الجنوب فلم نكسد زور عيونها الا ما كان منها على طريق السائر من بيروت الى جزين ماراً بدير القمر وعين زحلنا وبعض عيون البقاع وكذلك يجب القول بان فحشنا لمياه شمالي لبنان كان فحصاً اجمالياً كما يستطيع الكيموي المتجول اجراءه بعيداً عن مختبره اذ ليس في يده كل الادوات التي يحتاج اليها لضبط العمل . فتحليلنا من هذا الوجه ايضاً لم يكن وافياً بكل الشروط اكننا مع ذلك قد ادركنا الغاية المقصودة من تعريف الخواص المهمة التي للمياه وبيان كميّات العناصر المختلفة التي تغلب عليها . فهذه التعريفات من شأنها ان تبين

لاهل لبنان نعمة الله اليهم بما وفّره في جبلهم من الاحواض الطبيعية وافجره من
الينابيع السلسبيلية في كل معاظنه

١ نظر عام

قد حدّدت لجنة الصحّة في باريس الماء الطيب فقالت انه الماء البارد الصافي
المذنب المتبرج الهواء الحاملي من كل طعم ومن المواد الآتية ولا يدخله من الاملاح
المدينة الآتية معتدلة فيكون طيباً جداً ان لم تتجاوز ١٠٠ ملغرام في اللتر
ويكون حناً صافياً اذا تراوحت كيتها بين ١٠٠ و ٢٠٠ ملغرام وهو شروب من
٢٠٠ الى ٢٥٠ وما فوق ذلك لا يُحمد شربه

وما يسوغ قوله عموماً عن مياه لبنان انها كلها حاوية لكتيات من الكربونات
وانها باردة زلاية وذلك لانها تصدر رأساً من ذوبان الثلوج او تجوي من احواض
باطنية مختلفة الملوة تتجمع فيها المياه المتصلة بمثلج مرتفعة على قمم الجبال كما اثبت
ذلك الجيولوجيون كالسير دي لاپاران (de Lapparent) وحضرة الاب زموفن
اليسوعي. وعليه فان هذه المياه باردة من اصلها وهي تنفذ في الارض بين الصخور
الكلية وتنال شيئاً من المادن المترجبة وتحلل المركبات الكلية التي تتألف
منها جدران قنيتها الطبيعية. رغني عن القول ان برودة هذه المياه تحفّ مع طول
مسيلها وبالعكس تريد املاحها المعدنية وفرة كما سدى في ما يأتي عند وصف
طريقنا في الجبل فالياه تكون ابرد وانض على مقدار توقنا في اعالي لبنان لا يشذ
عن ذلك الا نبع واحد. وعلى خلاف الامر اذا ما انحدرنا الى اسافل الجبل ارتفعت
درجة حرارة المياه وازدادت املاحها في الكيف والكم

٢ صودنا الى مشارف لبنان من بيروت الى خر السل في اواسط آب سنة ١٩١٠

فلتقدمن اولاً ملحوظاتنا على مياه نهر الكلب الجارية الى بيروت فنجلها
كقياس نعرض عليه بقية المياه الجلية. يفيد تحليل هذه المياه بعد مرورها بمصافي الضبية
انها من اطيب الماء الشروب اذ تجد في اللتر اي في الف غرام الكتيات الآتية:

٢٠	ملغراماً من كربونات الكلس
٠,٠٠٦٥	من الحامض الكربونيك
٢٨	من سلفات الكلس

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

تصفية هذه المياه تكون مركبات الكربونات اوفر جداً

١ فاذا اخذنا هذه المياه كقاعدة يمكننا ان نقابل بها عيون الجبل . فلتصعدن

اولاً الى بكفيا التي موقعها فوق سطح البحر ٨٧١ متراً . فالمتنظر اننا نلقى مياهها
ثقية جداً وافرة بمركبات الكربونات الا ان الامر على خلاف ذلك وكان ينابيع

بكفياً تشذ عن القاعدة العمومية والاملاح الغالبة عليها : اناهي لملاح السولفات

لي الكبريتية فان عين البلد الكبرى مثلاً تحتوي ١٣٠ ملغراماً من سولفات الكلس

في كل لتر وكذلك نبع الغابية الواقعة فوق بكفياً تحتوي ٨٣ ملغراماً من سولفات

الحديد . ومن ثم تعتبر مياه بكفياً كسهة اسهالاً خفيفاً . وذلك ما يجانف الظن فيها

٢ وان صعدنا من بكفياً الى قرية المروج على علو ١١٧٠ متراً بلغ بنا المسير

الى نبع بقايع المعروف بنبع الصنصاف فتحليل مائه يدخل في القاعدة العمومية

با يحتويه من كربونات الكلس كمادة المياه الجبلية وهو بالغ ١٠٥ ملغرامات في

الليتر . وكذلك درجات حرارته تسقط الى ١١,٥ وهي في بكفياً بين ١٥ و ١٦

٣ دعنا الآن نسير الى اعالي الجبل حتى خان صنين فتمي طريقنا نمر على ثلاثة

ينابيع تجري في شيوخ في وطأ خفيف يتراوح علوه فوق سطح البحر بين ١٤٣٠

الى ١٤٥٠ م . فان حلتنا مياه العين العليا التي تعلو العينين الاخرين بنحو ٣٠ متراً

وجدناها خالية من آثار السلنات لكن مركبات الكربون زائدة نوعاً فتبلغ ١٥٠

ملغراماً في الليتر

٤ وبعد مسير اربع ساعات في مرتقيات صعبة ومعاطف جبال قفرة لا

يكنها ديار وتخذها الوهاد الميعة وتكسوها الشمس بانوارها المحرقة وصلنا الى

خان صنين حيث نصبتنا لنا خيمة نبيت ليلنا على روة هناك كان مقياس ارتفاعها

١٦٨٠ م وهناك ماء غزير يتدفق من ينبوعه تدفقاً ولا تزيد درجة حرارته على ٦,٥

ومن ثم يُعد من ابرد العيون الجبلية . اما محتوياته المعدنية فانها كعين الصنصاف في

المروج بل يفضل ماؤه على تلك مجارته من مركبات السولفات وكالودور الكلس .

فيه ١٠٥ ملغرامات من بيكربونات الكلس . وان شربته وجدته زلالاً عذياً مرثاً

سهلاً اسهالاً خفيفاً فهو اجود مثال مياه لبنان الطيبة التي يتخرج بها الهواء

٥ وفي غد ذلك اليوم تسأمتنا الجبل وقطعنا البطون والحزون حتى بلنا جهات

صبة المرتقى كثيرة الحصى وشمس الماء تنور تلك الاصقاع بانوار زاهية تأخذ
بجماع الابصار وكانت قاربت الغروب لما وصلنا الى قرية صغيرة تُدعى انا بيكيش
على ارتفاع ١٨٦٠ درجة ومارها كما نبع اللبن الوارد ذكره فلم نقض فيها الا
ليتنا قمنا عند الفجر لتسير الى الناحية الشهيرة بالينابيع الثمانية

٦ واول ما ليناها منها نبع اللبن الذي يفور في لحن قم صين على علو
١٦٩٠ متراً. قراه يتبجس من فوهة واسعة يبلغ قطرها متراً واحداً على الاقل ولا
يسمع لتفجره صوت وترى حوله الصخر الاحمر وليس هناك ظل ظليل ولا شجرة
تتيك لظى الشمس. اماً الماء فكالجليد بعبودته درجة حرارته ٥,٥ بينما تبلغ حرارة
الجو حوله ٢٥. وهو من حيث مضامين فلزاته المعدنية يشبه عين خان صين اعني
١٠٥ ملغرامات من كربونات الكلس في كل لتر مع خلوه من آثار المغنيسيا
الموجودة في ماء تلك العين

٧ وليس نبع اللبن فريداً في جنسه وانما يجاريه في طيبه بل يفوق عليه نبع
آخريدل اسه على عذوبة مائه يزيد به نبع المسل الذي موقعه على ارتفاع ١٦٦٠
متراً فوق البحر. وماؤه ذوين ماء. نبع اللبن برودة اذ يبلغ ٦ من الحرارة نكته
يفضل عليه بجنته بدليل كون كربونات كلسه لا يتجاوز ٨٠ ملغراماً في اللتر. وهو
سلس لخصم الاطمة. ونبع المسل يفور من الصخر بصوت عظيم يسمع عجيجه من
مسافة بعيدة. فيؤكيل جفاف يتهجم على حجارة مسيله بقوة شديدة كانية
لتحريك ادوات معمل واسع

٣ انحدارنا من اجبل على طريق عزيز

كثراً عولنا على تفقد كل الينابيع التي في مشارق صين لولا ان الككارين زعموا
ان دوائيه محتاجة الى عارفيها فلا بد من الانحدار فاضطررنا الامر الى مطاوعتهم
وانحدارنا الى ميروبا فتزير

٥. قام ميروبا على علو ١٣٨٠ متراً فوق البحر ومياها طيبة غزيرة كما يدل عليه
اسمها لكنها دون مياه نبع اللبن ونبع المسل فحرارتها تبلغ ١٣ بدلاً من ٦
وكذلك املاحها المعدنية ارفر وان سكن اقل مما يقادر الى الظن فيها بعد انحدار

٣٠٠ متر. وفي مياهها من آثار السلفات والكلورور ما لم نعثر عليه المياه العليا وجملة الاملاح من كربونات وغيرها يوازي ١٠٥ ملغرامات في اللتر وفي غابة الصنوبر القريبة من القرية مياه يزعمون ان فيها محالاً من الحديد فحللتها لاثبات الامر فوجدنا ادواتنا قاصرة عن تعريف كميته وذلك دليل على ان املاح الحديدية نزره قليلة يتدعي تحليلها محلات قوية. اما غزير التي موقعها فوق البحر على ارتفاع ٣٨٠ متراً فان تحليل مياهها ينبي بجواض غير مشكورة وقد حألنا ما. نبع الفرح فاذا فيه رسوب وافر من الكربونات والسلفات ومن الاملاح انكسائية مواءه المعدنية تبلغ الى حد ٢٦٥ ملغراماً في اللتر منها ٢٣٠ ملغراماً من املاح الكلس و٣٥ من املاح المغنيسيا ولحسن الحظ ان وجود المغنيسيا يخفف ثقل المركبات الكلسية

اما ما. بلدة غزير الجاري من نبع العارة فقد حللناه في بعض عينونه بماه الكلس فاذا هو ايضاً وافر الاملاح المعدنية ففيه شيء من الكلورور الا ان سلفاته اقل من سلفات عين الفرح. اما معدن الكربونات فيبلغ كميته بالنسبة حتى ان احد علماء الفرنج لرفور (Lefort) في كتاب عن المياه (Hydrologie) يجعل ما. كهذا في اقصى حدرد الماء. الثروب. اما جادين (Jadin) فالطف حكماً فيه. وعلى كل حال لا نستطيع ان نعد مياه غزير في جملة المياه الطيبة اذ يبلغ وزن كربونات الكلس الذي يوجد في لتر منها ٢٨٥ ملغراماً فتوى الفرق بينا وبين ما. نبع السل الذي لا يزيد كربوناته على ٨٠ ملغراماً

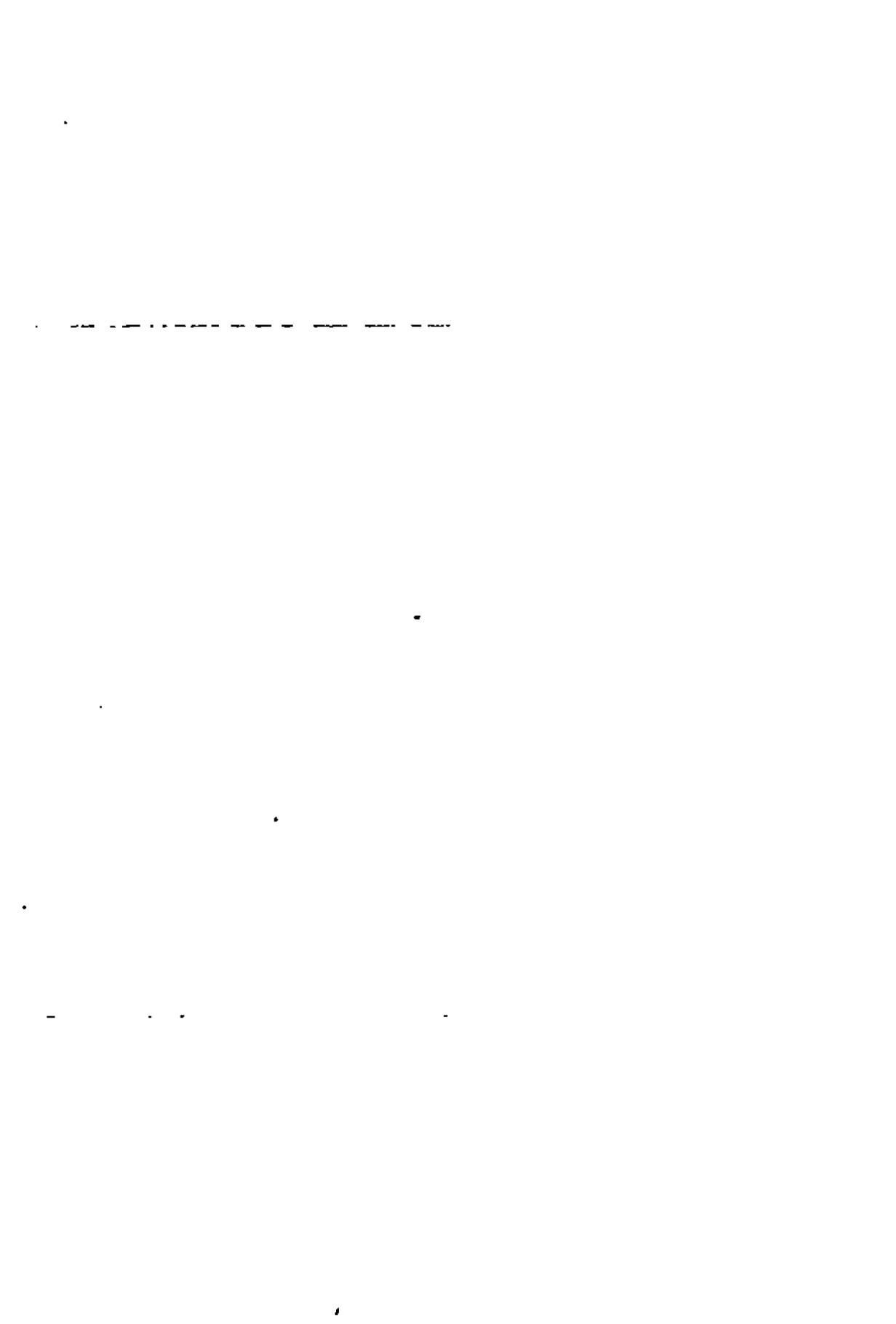
٢ رحلتنا الى الازر على طريق افنا وتلوق

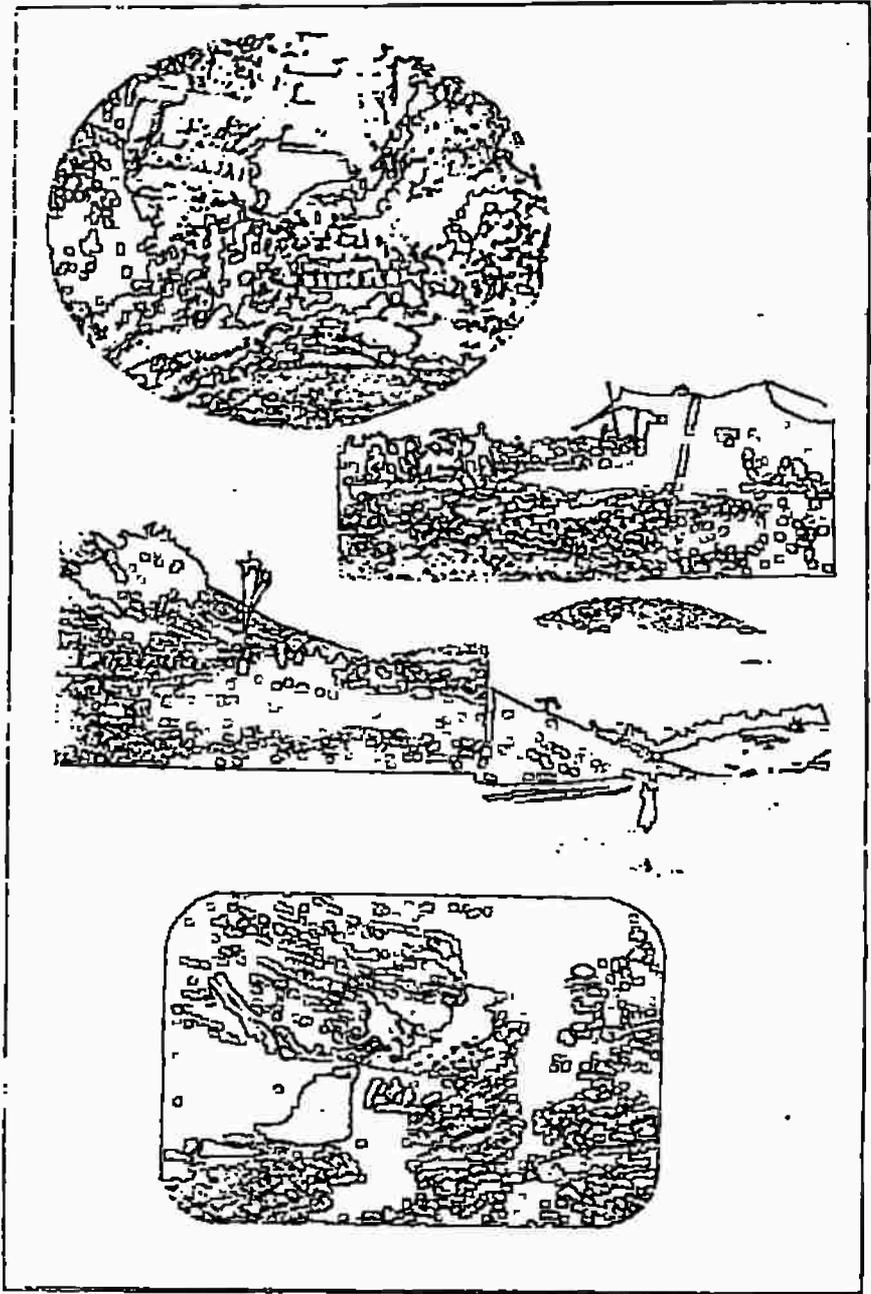
١ استأنفتنا السير مع مكارينا الى شمالي لبنان لتواصل ابحاثنا في مياه الجبل فسرتا في برم قانظ من غزير الى غينة البالغ ارتفاعها ١٠٦٠ متراً فوق البحر فحللنا بعض البيروتيين المصطافين في تلك الجهة الى نبع يفيد ماوه مللاج المدة. فقصدناه فاذا هو نبع وسط برفوته وبرودته وكذلك املاحه المعدنية ليست بقليلة فان وزن كربونات كلسه ١٢٥ ملغراماً في اللتر. ثم حللناه بنترات الفضة فرسب فيه رسوب ابيض باون وردي ثم لون كد ما يدل على وجود الكبريت فيه وليس في ذلك ما

يُستفرب لوجود المركبات الكبريتية في جواره. وهذا ما يعطل فوائده لادوار المدة
 ٢ ثمّ واصلنا السير الى اعالي الجبل فبلغنا المشارف التي تجري فيها المياه
 الجليدية الحفينة. وكان اول ما لقينا منها نبع القدح في علو ١٤٦٠ متراً وكان وصولنا
 اليه في اصيل النهار. فرأينا الماء جارياً في قلب الصخر من شق عمودي مجرقة فانزاً.
 ومن عن شماله على بعد متري متر تنصب صخور كاسية جرداء عملت فيها المياه فتخرتها
 وقطعتها ومنها يعرف الناظر ما للمياه الباطنية من القوة في قطع الصخور ورتب
 الاسراب وفتح الاغوار لتجد لها منفذاً تخرج منه. وكانت نتيجة تحليلنا لما نبع
 القدح ان الليتر منه يحتوي ١٩٥ ملغراماً من كربونات الكلس وبعض آثار املاح
 المغنيسيا اما درجة حرارته فلا تتجاوز ١١

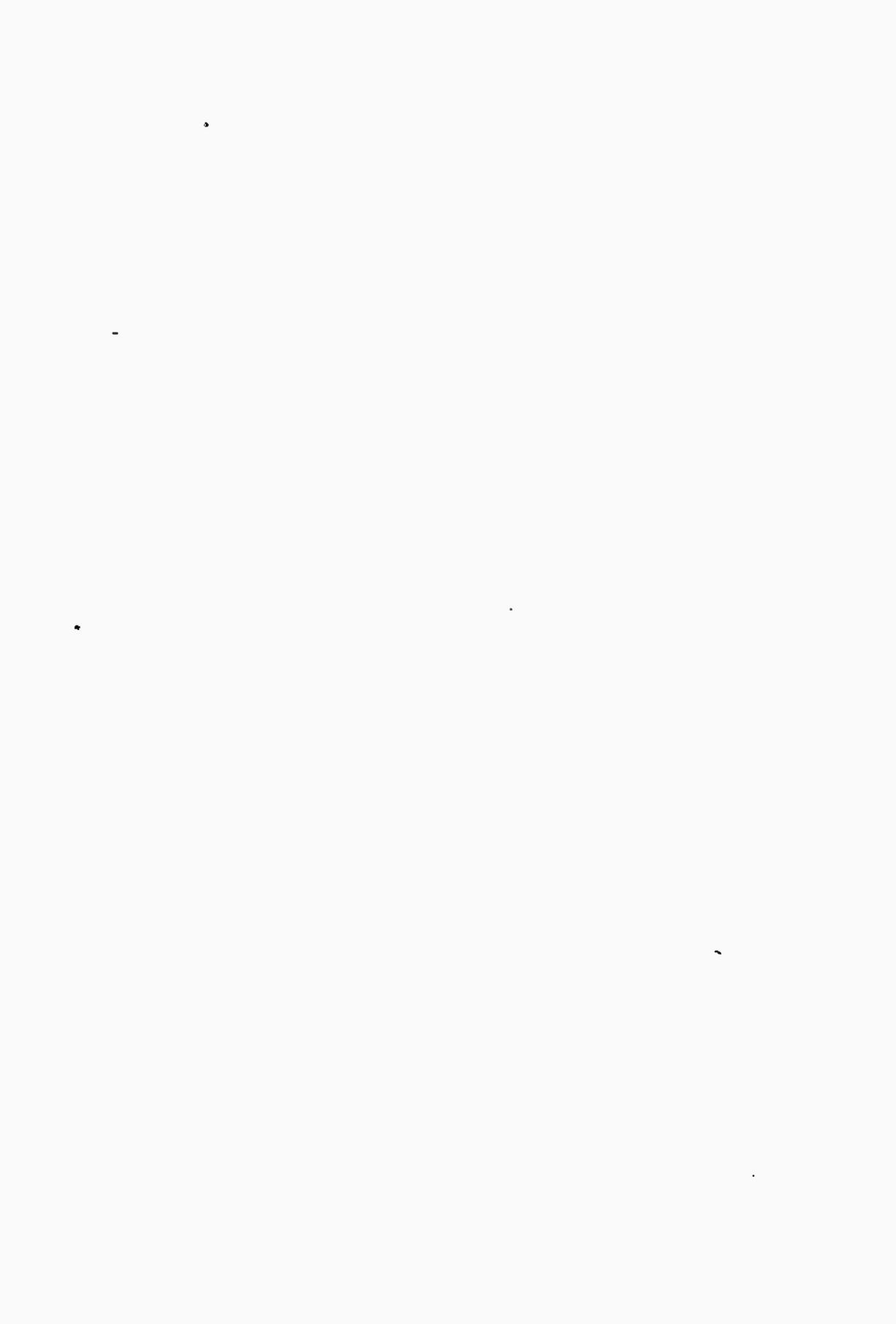
٣ ثمّ سرنا نحو ساعة شمالاً في برية قفراء لا تظللها شجرة فبلغنا ارتفاع
 ١٥٩٠ متراً فوق البحر واذا عند اقدامنا مياه تتفجر بين الصخور فذاك نبع الحديد.
 ذو الماء الجليدي والمذب الزلال الحفيف على المدة. تهبط درجة حرارته الى ٨
 وهو يتضخّن في الليتر ١١٦ ملغراماً من الاملاح الكلية اما الحديد الذي نُسب اليه
 فلا اثر منه في تركيبه

٤ ولم نفل الاقامة عند نبع الحديد والشمس ترشقتا بهما للتهبة فسرنا
 من ثمّ الى منبسط اقسا حيث ينبس ذلك النبع الذي كان يقصده اهل فينيقية
 سابقاً فيضربون الى ذلك الميكل النخيم التي ترى بقربه آثاره الجلية ويفتارون بياه
 ينبوعه القدس وهم يزعمون ان احمراره السنوي لاصطباؤه مسائة بدم الاله ادونيس
 (تبرز) وموقع هذا النبع على علو ١٢٠٠ م من البحر. ويشغل النبع باغوار واسعة
 شهرتها دون حقيقتها تتفجر فيها المياه في فصل الشتاء ثمّ تنتقطع في الصيف. اما النبع
 فينور امام المنارة وحرارته عند منبعه ٩ ماوه بارد حافٍ سلس سهل المصاغ مبلغ
 كربونات الكلس فيه ١٨٠ ملغراماً في كل ليتر مع آثار لا يُعبأ بها من كلورور
 المغنيسيا. ومياه افقا وافرة جداً ومنها يتكوّن نهر ابراهيم بعد تحدرها من اربع
 شلالات وقت الشتاء. ومن ثلث في الصيف مع هبوطها نحو اربعين متراً فلو اتخذت
 تلك القوة لتشيء المعامل وتحرك آلات الصناعة لاستخرج منها ما يوازي الف ححان
 بخاري. وهي قوة بليغة تذهب اليوم بلا فائدة ومن شأنها ان تعني لبنان بمواردها الطيبة





١. مغارة افقا واخرية هيكلها ٢ جهات البقاع ٣ نبع الينثونة وجوارها
 ٤ الارز مغطى بالتلوج ٥ شلالات افقا



٥ ثم سرنا على جولنا اثر متقوش من الهيكل القديم يطل على اعماق نهر ابراهيم ومشتنا حيناً في طريق جبلية أدت بنا الى علو ١٤٢٠ متراً حيث دخلنا العاقورة. وفي وسط القرية قناتان واسعتان تنبعث منهما عينان غزيرتان شديداً البرودة اذ لا يتجاوز مقياس حرارتها ١١° إلا ان لهذه المياه مزية تشدُّها عن بقية مياه الجبل واليهما اشرفنا في أوّل التالّة اعني وفرة املاحها مع برودتها . فوجدنا بالتحليل رسوباً من السولفات ظاهراً ثم رسوباً وافراً من الكربونات وقد بلغ الكربونات في اللتر ٢١٠ ملغرامات. وفي هذه المياه معدن الكلسيوم

٦ على ان هذه الاملاح المعدنية المفرطة خاصّة بالمعاقورة ثم ارتفعنا الى اعالي الجبل حتى وصلنا الى علو ١٨٨٠ متراً وهناك مشرف واسع قفر يتبع لقلوق وكان بعض البدوان نصبوا فيه خيامهم. ومياه لقلوق وتوابعها وافرة متعدّدة تكفي لشرب معظم اهل لبنان وقد قضينا ساعات من نهارنا في تحليل عينونها فوجدنا ان حرارتها بين ١٠° و ١١° وهي على خلاف المعاقورة قليلة الاملاح المعدنية تشبه بمجثتها وسلستها مياه نبع المسل فانّ ماء عين راس المرج لا يحتوي اكثر من ٨٥ ملغراماً من كربونات الكلس في اللتر وهو نعم الماء الشروب. ويقترب هذه العين عن اخرى اطيب منها تدعى عين الفار كربوناتها لا يزيد ٤٥ ملغراماً في اللتر فكأنّ ماء مستطير لم نجد في النتائج ما يفصله من هذا التليل لكن هذا الماء لسوء الطالع قليل جداً يكاد ينبع قطرة قطرة في متسفة

٧ وفي هذا اليوم عينه 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 بشرأي فكان اهل كل بلد يرقبون خصومهم فلا يتجاسر احد من الفريقين ان يجتاز الى القرية الاخرى خوفاً من اذى اهلها. وسع مكارونا بذلك فاستولى عليهم الفرع الا أننا اخمدنا جزعهم وسرنا الى البلدة بطمانينة فآكرم اهلها وفادتنا ثم برحناهم بعد ساعات. وقد حللنا مياه حصرون فاذا هي بين بين يزيد كربونات كلسها على مياه بيروت فيبلغ ١٧٥ ملغراماً في اللتر اعني توازي تقريباً مياه نهر الكلب قبل تصفيتها في الضبية

٨ ثم رقينا من حصرون الى بشرأي المستندة الى معاطف وادي قاديشا

حيث العلو فوق سطح البحر بالغ ١٤٩٠ متراً وقد حلتنا مياه القاديشا عند منبعها من مغارتها فوجدناها ممتزجة بشي من الاملاح فكسبة كربونات كلها ١٣٥ ملغراماً مع آثار قليلة من سولفات الكلس والقاديشا آخرها يحتويه لبنان الشمالي من الشبايع فلم يبق لنا على اثره إلا العود الى السهول بعد ان روحنا النفس مدة في غابة الارز الشهيرة وعلى قمم جبل المكمل الذي يبلغ علوه ٢٦٥٠ متراً فوق البحر

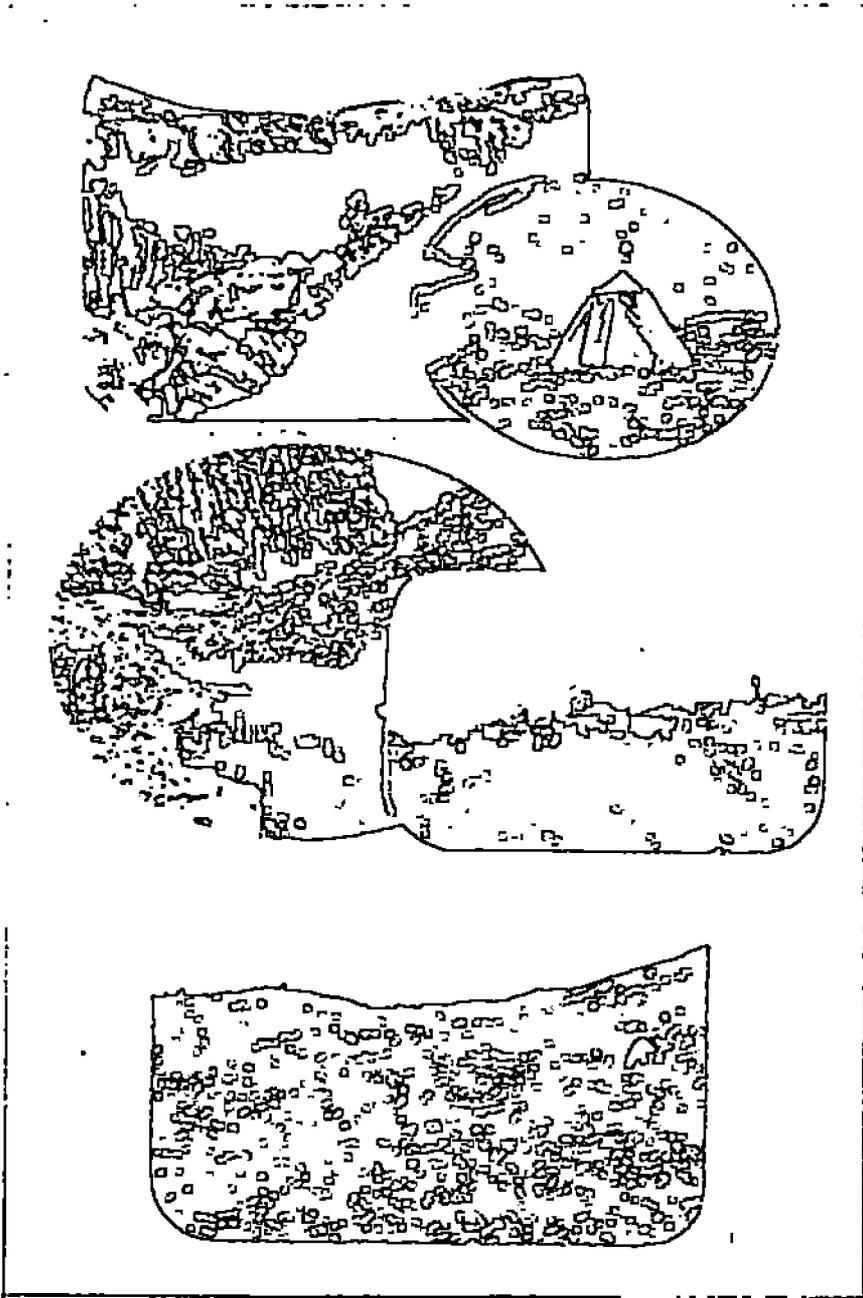
٥ من المكمل ان زحلة

١ وجدنا في لطف المكمل بعد انحدارنا على جوانبه الحجرية والمتعة باشعة الشمس قرية عيناتا ذات الماء العذير الباردة برودة ٧ فياه هذه العين تخرسب انحاء الجبل حيثما تجري قترى على طرفي مسيلها شجر الصفصاف والجوز الرافعة الثلج. أما موقعها ففي عار ١٧٨٠ متراً فوق سطح البحر فلا غرو اذن ان تكون مياهها سلسة مرينة اذ لا يزيد كربونات كلها على ١١٠ ملغرامات في اللتر وما من اثر للسوفات والكاربورر. ونبعها صادر كما يظهر من احواض المكمل الباطنية

٢ وفي صباح اليوم التالي سرنا وعجى عيناتا حتى بلغنا سهلاً فسيحاً حرت الشمس واتانت خضرتة فقطعناه وانتبهنا الى قرية الينونة التي لا يلفظ لظي شها سوى الاشجار القليلة التي ترى عند منبعها والينونة تمار فوق البحر ١٤٦٠ متراً ودرجة حرارة نبعها ٨. أما نصيبها من كربونات الكلس فبالغ في اللتر ١٢٥ ملغراماً اعني ١٥. انغراماً أكثر من عيناتا لاوتفماع موقعها فوق الينونة ٣٢٠ متراً

رحنا مبحث طالما اشبه على العلماء فيسألون أماء الينونة هو الماء المتدفق من نبع افقا ار غيره فالبعض يزكدون الامر والبعض ينكرونه. فأمأ الموجهون فيسندون قولهم اولاً الى موقع نبع افقا الذي هو اسفل من الينونة ومرقمه ١٢٠٠ فوق البحر فيكون ارتفاع نبع الينونة فوقه ٢٦٠ متراً. وثانياً الى الاملاح المتشابهة التي في النبعين اي ١٢٥ ملغراماً من كربونات الكلس في الينونة و١٣٠ في افقا. ولا يخالف وجود آثار الكاربورر في نبع نهر ابراهيم

أما الذين ينكرون اتصال مياه الينونة بنبع افقا فيسندون قولهم على برهان وضعي يصعب تفنيده وتحققناه بعيننا وذلك اننا كنا قبل ستة أيام عند نبع افقا فرأينا مياهه تتدفق سيرلاً وها نحن اليوم عند مجيرة الينونة وقد امتدت الشمس



١ الجسر الطيبي ٢ نظر حاف جبل صنين ٣ نبع اللبن ٤ بكثيا ٥ نبع العسل ربهمة



مياها وليس ١٠. سوى خيط الماء النقي الذي يجري من النبع متدفقاً فكيف ياترى تحليل وفرة مياه افقا ان كان اصلها من الينونة؟ والغالب على ظننا ان مياه الينونة ومياه افقا ميلان يستمدان موادهما من حوض واحد في قلب الجبل ثم تفصلهما الصخور الكليّة

٣ ثم اندفنا في انحدارنا الى دير الاحمر حيث اخذنا نصيباً من الراحة وهذه القرية في اقصى حاجة الى الماء الشروب فان اهلها يشربون مياهاً وسخة يجمعونها من المطر في آبار لم يحسنوا صنعها او يستقونها من بعض المستنقعات الوحية واذا فضل شي من مياه عيناتا جرى اليها مكشوقاً معرضاً للشمس والوسخ حتى قريتهم

٤ وكان سيرنا من دير الاحمر الى بعلبك التي تعلو فوق البحر ١٢٣٠ متراً وفيها نبع شهير بوفوته وعذوبته وبرودته فان درجة حرارته ١٤ وقدر كربونات الكلس في اللتر منه ١٦٠ ملغراماً وهو من اليكربونات

٥ ثم ركبنا القطار من بعلبك الى المعلقة وسرنا منها الى كسار التي موقعها فوق البحر ٩١٨ متراً فوجدنا هناك ايام فراغ مكثتاً من تحليل مانها بكل ضبط وتدقيق فدرجة حرارة هذه الماء بين ١٦ و ١٥. و عيار املاحها و حامضها الكاربونيك كما يأتي في كل لتر

الاملاح والحوامض	ملغرام
كربونات الكلس	١٢٣
الحامض الكاربونيك	٠,٠٠٥
كلورور الكلس	١٧
رؤاسب النتريوم والبروميوم واليوناسيوم	٠,٠١٥

فليس هذا الماء من المياه الطيبة المحمودة

٥ ثم حملنا ايضاً مياه نبع الزويني ونبع البردوني فالاول ينبع على عار ١٠٧٠ متراً وهو سهل طيب بارد يمتزج باليكربونات يبلغ كربونات كلسه ١١٥ ملغراماً مع بعض آثار من كلورور الكلس. والثاني يشبهه ايضاً في عذوبته وحسن مزايه مع خارجه من آثار الكالورور ويبلغ كربونات كلسه ١٣٥ ملغراماً في اللتر. وبهما انتهينا من تحليل مياه لبنان الشمالية

٦ - سياحة في البقاع وفي جنوبي لبنان

كنّا وددنا لو تمكّنا من تفتّد ينابيع لبنان الجنوبيّة لاسيما في جهات حوران وطبرية حيث توجد عيون مالحة او ممتزجة بغاز البترول وبالسولفور لولا وقوع بعض الموائع التي حالت دون اقام قصدنا فاكتفينا بالتجول في جهات البقاع وبسياحة عاجلة الى ناحية جزين لم تطل مدتها على ستة ايام

امكننا ان نحلّل في البقاع اربعة عيون تختلف مياهها بالخواص اختلافاً عظيماً الاولى عين فرزل في سفح لبنان تحت المغاور التي سكنها السباح قديماً . فوجدنا ماءها زلّالاً صافياً سائناً محقوعاً وقدر كربونات كاسها ١٣٥ ملغرام كنيك البردوني . (الثانية) عين شتورة الزريرة من آكام الجبل وهي اكثر حرارة وارفر املاحاً فيحتوي اللتر ١٦٥ ملغراماً من بيكربونات الكلس . (الثالثة) عين قبّ الياس تشبه عين شتورة . وقدر بيكربونات الكلس في اللتر ١٦٠ ملغراماً . (الرابعة) عين ثعلبياً التي هي معتدلة عن الجبل وهي اقلّ صفاً . من العيون السابقة فيها قليل من السلفات والكلورور وكثير من اليكربونات . ودرجة حرارتها بين ١٥ و ١٦ . ووزن كربوناتها في اللتر ٢١٠ غرامات وماؤها ثقيل على المدة صعب المساع

وان قطعنا البقاع فبلغنا اطراف الجبل الشرقي وجدنا ينابيع السويّه فحللنا ما . ينبوع منها فاذا به مشبع بمركبّات الكلس فيبلغ قدر اليكربونات الذي فيه ٢٢٠ غراماً في اللتر يضاف اليه آثار السولفات والكلورور واملاح المنيسيا

وكانت نتيجة سياحتنا الى جزين اجمالاً ان جياتها خالية من المياه الباردة التي لتيناها في مشارق الجهات الشماليّة وان حتى جزين ان تفتخر بنهرها الجاري ويشلأها الذي تتب منه المياه الزبدة الى الاسافل مجلبة عظيمة ومنظر مهيب . ولكن لسوء الحظّ ليست هذه المياه في حسن ظعها كحسن مجراها . وقد حللنا مياه نبعها فوجدناها غير مرضية . فعين البلدة ثقيلة الماء . يحتوي اللتر منها ٢٤٠ ملغراماً من كربونات الكلس . ومثلها في الثقل وفي مقدار الكربونات مياه نهر عزيبه ولعلّ وزن الكربونات كان اوفر لأننا لم نحلّل الماء . الا بعد ايام اذ رسب قسم من الكربونات على صورة ذرات بيضاء .

ثمّ ملنا الى الشمال الى جهة دير القمر وفحصنا فيها مياه نبعها فالتحليل الاول هو نبع البلدة ويسمى عين الشالوط ومازده غزير يتفجر من كل النوافذ التي تفتح له. على ان هذا الماء كما جزيّن كثير الراد الكلسية وبالتحليل يروي رسوبه الابيض فان كنيّة الكربونات الكلسي فيه لا تتلّ عن ١٩٠ ملغراماً في اللتر فلا يجب من المياه الطيبة. اما النبع الآخر فموقعه على بعد عشر دقائق من الدير وكنت اريد تحليته في مكان نبعه الا ان ادوات التحليل التي كانت لدي لم تكن كافية لذلك فاخذت منه قناني حللتها بعد اربعة ايام فوجدت في قعرها رسوباً كدداً لم اتبين حقيقته. وكانت نتيجة التحليل ان اللتر من ذلك الماء لا يحتوي الا ١٠٠ ملغرام من كربونات الكلس وبعض آثار الكلورور. وذلك دليل على ان هذا الماء طيب خفيف على المعدة وان اسم العين بعين الريض موافق لخواص ماها الطيبة

وكان مسيرنا من دير القمر الى الباروك فمينا زحلتنا. ورأينا بالاختبار ان ماء ينابيع هاتين القريتين سهل زلال ففي نبعي الباروك لا يزيد محتوى كربونات الكلس في اللتر منها على ١٢٠ ملغراماً. وكذلك نبع عين زحلتنا يحتوي اللتر من ماها ١٢٥ ملغراماً من البيكربونات. وكنا ايضاً اجننا تحليل مياه الباروك وعين زحلتنا فنتقلنا في الثاني ولم نجد بعد خمسة ايام ادى رسوب فيها. وماهيك به دليلاً على طيبها

هذا وان اعتبرت مياه لبنان اجمالاً امكنتك القول بانها باردة خفيفة تغلب البيكربونات عليها وقلة السلفات والكلورور (الماء بيكفياً) ومن خواص البيكربونات في الطب انه سهل لين يدر البول ويفرز من الجسم فضلاته والبيكربونات يحتوي شيئاً من الخامض الكربونيك الذي يسهل الهضم ويسكن الاعصاب ويقوي الجسم ولا عجب بعد ذلك ان ترى اللبناني في بلاد الغربة يتسنى شرب مياه جبله الطيبة ويتوق الى ينابيع التعددة التي تسيل في كل معاظف وطنه وينفعل تلك المياه على اجود الاطعمة والطيب الشروبات وينت بلاداً بعدن الفردرس الذي يدر فيه اللبن والدسل