الخزان امكن زيادة الماء في الابرهيمية حتى تزيد الزراعة الصيفية في الفيوم ٣٠٠٠٠٠٠ قدان ولكن لا يمكن ان تزاد المياه في الابرهيمية ما لم تبنَ القناطر في اسيوط

ويكون في هذه القناطر ١١١ عيناً عرض كلٍّ منها ٥ امتار بينها اعمدة تحمل كلٍّ منها مترين على شكل القناطر الخيرية ويجعل بجانبها ممرغاً للسفن طوله ٨٠ متراً وعرضهُ ١٦ متراً. ويرتفع الماء بهذه القناطر مترين ونصف متر

وادي النطرون

للاستاذ لوقي افندي استاذ الكيمياء الصناعية في مدرسة الصنائع بزورك

وادي النطرون منخفض في صحراء ليبية على نحو ٣٥ ميلاً غربي الخطاطبة (محطة من محطات سكة الحديد المصرية بين القاهرة والاسكندرية)

وهو مشهور بكثرة ما فيهِ من رواسب النطرون (الصودا الطبيعي) واسم الصودا الكيماوي ناتريوم مأخوذ منهُ وهذه الرواسب هي المصدر الذي كانت الصودا تستخرج منهُ مدة الوف من السنين الى ان اكتشفت طريقة اصطناع الصودا التي فلم يعد الصودا غير التي يستطيع مناظرتهُ

وتوجد رواسب عظيمة من الصودا الطبيعي في اماكن اخرى كما في غربي الولايات المتحدة الاميركية ولكنها بعيدة جداً عن الاسواق التي يمكن ان تباع فيها

وسنة ١٨٩٧ ذهبتُ لزيارة وادي النطرون لكي ابحث عن مقدار ما فيهِ من الرواسب وقيمتها التجارية. وبعد ذلك بقليل نالت شركة الصودا الطبيعي المصري امتيازاً لتشغيل وادي النطرون الذي مساحتهُ نحو مئتي ميل مربع وكان ذلك بمشورتي عليها

وقاع الوادي روضٌ من سطح البحر نحو مئتين قدماً وفيهِ سلسلة من سبع بحيرات تمتد على طوله والصودا الطبيعي يوجد في ثلاث حالات

(١) ذائباً في ماء البحيرات

(٢) مفصولاً قطعاً مخبأة على وجه البحيرات او في قاعها (وهذا يسمى بالسلطاني وقد يكون طبقات سمك الطبقة منها عدة اقدام)

(٣) ملاّحًا في حقول البردي وغيرها على مساحة واسعة قرب البحيرات (وقد يكون طبقات سميكة جدًّا ويسمى بالكرشف)

وهذه الانواع كلها ممزوجة من الاملاح التالية وهي كربونات الصودا وبي كربونات الصودا (وهو متحد كيماويًّا بالاول) . وكبريتات الصودا وكلوريد الصوديوم (ملح الطعام)

وفي السلطاني والكرشوف طفال لكنهُ اكثر في الثاني منهُ في الاول . والاملاح الثلاثة المتقدم ذكرها تختلف نسبها كثيرًا ولكن الكبريتات اقلها . والكربونات ومعهُ البي كربونات من ٣٠ الى اربعين في المئة

وتتولد منهُ كميات كثيرة كل سنة فاذا نزعت طبقات السلطاني والكرشوف تكونت طبقات غيرها مكانها في سنوات قليلة

وقد حللت مياه هذه البحيرات والرواسب التي فيها واعدت التحليل مرارًا واثبتُّ ان كربونات الصوديوم يمكن ان يستخرج بحالة نقيَّة من كل المصادر المتقدم ذكرها

وايضًا ان رماد الصودا (القلي) والبي كربونات الذي تصنع منهُ يكونان في نوعيهما مثل ما يصنع منهما في احسن معامل لفربول لان الصفة المتغلبة وهي رسوب الصودا بشكل بي كربونات من المحلول الصافي هي مثل ما في اسلوب الصودا والامونيا

والصودا النقي الذي يستخلص من التحللات الاصلية صالح بنوع خاص لعمل الصابون ويمكن جعلهُ كاويًا بسهولة وبقليل من النفقة لان الحجارة الكلسية موجودة في املاك الشركة هناك

واسلوب العمل الذي اشرت به يشبه على نوع ما اسلوب الصودا والامونيا المشهور وغاز عليهم في ان اسلوبنا لا يحتاج الى الامونيا ولذلك نتخلص من كثرة التعقيد في العمل ومن الخسائر والنفقات الكثيرة ومن الاضطرار الى معالجة سوائل الام والسوائل الثالثة لان هذه السوائل تعاد كلها الى البحيرات فتساعد على تكون كمية جديدة من الصودا الطبيعي

ولذلك فرماد الصودا وبي كربونات الصودا يمكن ان يصنعا في وادي النطرون بارخص مما يصنعان في اي مكان آخر بسبب الحالة التي يوجد فيها الصودا الطبيعي هناك

والآلات اللازمة لاستخراج المواد المشار اليها فدا قامتها شركة الصودا الطبيعي المصري وستدور قبل انتهاء هذه السنة . وقد رسمها وصنعها معمل من اشهر معامل المصنوعات الهندسية والكيماوية بارشادي وادارتي ولم يُضَنَّ عليها بشيء من النفقة . وعندي ان آلات هذا العمل التي يمكن ان يستخرج بها من ... الى ... طن من رماد الصودا سنويًّا هي مثل احسن الآلات

التي في المكونة. وبمشورتي تمت سكة الحديد التي توصل المعمل عند بير هوكر بسكة الحكومة الممتدة من القاهرة الى الاسكندرية وهو يسهل نقل الآلات والمصنوعات

وبسبب سهولة النقل يمكن جلب فحم الحجر الانكليزي واستعماله هناك بكلفة قليلة. ولكن هذا غير لازم لاكثر العمل لان اليردي المذكور آنفاً (وهو كثير في ذلك الوادي ونمو بسرعة ولا خوف من نفاده) قد ثبت بالامتحان في سويسرا على درجة كبيرة انهُ وقود كافٍ للآلات البخارية وآنية التبخير والتجفيف وغيرها

والحجارة الجيرية والجبس وحجارة البناء ونحو ذلك من المواد موجودة في املاك الشركة ويمكن استخدام الناس هناك الى حد ما يراد باجور معتدلة جداً. والعمال الاوربيون الحاذقون يمكن استخدامهم باجور معتدلة ايضاً

واقدّر ان كمية كربونات الصودا التي يمكن استخراجها من الصودا الطبيعي الظاهر هناك الآن تساوي ٣٠٠٠٠٠ طن وهذا اقل من الحقيقة لا اكثر منها ولا ينظر فيه الى الصودا التي تتكوّن هناك يوماً بعد يوم

واذا قدّرنا ارخص سعر لهذه الثلثمئة الف طن بلغ ثمنها كلها ٤٥٠٠٠٠٠ جنيه بعد طرح كل النفقات اللازمة لاستخراج المواد الاصلية ونقلها واستخلاص الصودا منها وفرش العدد والرسم الذي يدفع للحكومة واجرة النقل الى مينا الاسكندرية او السويس. ولكن اذا اعتبرنا انهُ يمكن الحصول على ربح اكثر من هذا كثيراً بتحويل جانب كبير من رماد الصودا الى البي كربونات الاعلى منهُ كثيراً والى مواد اخرى ثمينة وامكان استثمار املاك الشركة من وجوه اخرى والى ان الصودا يتكرر تكوّنهُ مدة الامتياز زادت قيمة هذا الامتياز كثيراً جداً

والمواد التي تستخرج من وادي النطرون يمكن ان تناظر ما يستخرج من فيزوف بسهولة في كل اسواق المشرق شرقي السويس واسيا الصغرى وتركيا واليونان واودسا بل في ايطاليا ومرسيليا واسبانيا

ولا اخاف من ان هذه المصنوعات (وهي وحدها تصنع من الصودا الطبيعي) يتطلب عليها اقوى المناظرين لان موادها الاصلية ارخص من الصودا التي تصنع بأية طريقة اخرى

عمر السفن البخارية

في الولايات المتحدة سفينة بخارية حربية اسمها مشيغان صنعت سنة ١٨٤٣ ولم تزل آلتها البخارية على حالها لم يتغير منها الاّ الاطار وهي من ذوات الدولاب وقطر دولابها ٢١ قدماً ونصف وقد مرّ على هذه السفينة ٥٦ سنة ولا تزال على حالها وهي تستخدم الآن لتعليم البحارة الحربية