

البحث عن الثروة المعدنية

بالتقطر المصري

للدكتور حسن بك صادق^(١)

مراتب مصلحة المناجم والمحاجر

سادني في البلاد رغبة ملحة تظهر واضحة عند كل مناسبة في اجتماعات مجالسنا النيابية وعلى صفحات جرائدنا ومجلاتنا وفي الاسئلة التي توجه اليها من كل من يهتمون بشؤون البلاد الاقتصادية للوقوف على رُوة مصر المعدنية والمدى الذي يمكن الاعتماد عليها عند تقدير الثروة الأهنية العامة. وللبلاد في هذه الرغبة خير قدوة في شخص مليكها العظيم فؤاد الأول الذي يحبو بطفه الكريم جميع انقائين بشؤون التمدين في مصر ، وقد أولاهم عام ١٩٢٧ شرف زيارتهم في اماكنهم الثابتة والوقوف بنفسه الثالية على ما يبذلونه من جهود . وقد سن حفظه الله بتلك الزيارة سنة اتبعها من بعده الكثيرون من اولي الامر فكانت لزيارتهم خير الثمرات

وليس هذه الرغبة للوقوف على ما قد يكون للبلاد من رُوة معدنية كينة حسب ، بل هو مظهر من المظاهر التي تجلت في السنين الاخيرة نتيجة ما نشره جميعاً من ان الزراعة وان كانت هي العماد الاكبر لتروتنا الاهلية والتي تتجه نحو انقائها اعظم جهودنا لا يجب ان تنفرد دون غيرها باهتمامنا بل يجب ان تتجه جهود بعض ابنائنا ووجهة الصناعة والتجارة حتى تقوم مدينتنا الحديثة على أساس استقلالنا في كل ما يمكن ان نستقل فيه من المرافق عن البلاد الاخرى

وللثروة المعدنية من خدمات ووقود علاقة وثيقة بمختلف الصناعات فلا تقوم لهذه قائمة الا اذا توافرت لها بعض ما يلزمها من خامات في داخل البلاد او كلفة

تلبية لهذه الرغبة وتطبيقاً لجميع من يهتمون بمرافق الدولة الاقتصادية ، رأينا ان نعرض على حضراتكم بياناً مختصراً للجهود التي بذلت فيما مضى وما يبذل في الوقت الحاضر وما يجب ان يبذل في المستقبل للوقوف على كنه الدفين من هذه الثروة في الاراضي المصرية وما يجب ان يتخذ من الاجراءات نحو استثمارها والاستفادة منها في اقامة صناعات مصرية لسد حاجة البلاد وللتصدير ولكي تقدرها تقديراً صحيحاً عظم هذه الجهود التي يجب ان تبذل في البحث نذكركم بأن مساحة القطر المصري تبلغ نحو ٢٤٠ مليون فدان منها ٧ ملايين فقط هي الاراضي المزروعة او

(١) محاضرة أقيمت في المؤتمر السنوي الذي عقده الجمع المصري لتقافة العلم في الاسبوع الثاني من شهر ابريل الماضي

القابلة للزراعة في وادي النيل والدلتا اي ما لا يزيد عن ٦ في المائة من مجموع المساحة . اما السعة والتسعين الباقية فهي اراض صحراوية يعوزها الماء سعة المواصلات غير ماهرة الا بالنذر اليسير من الهدوء الرحل الذين لا ينقون من أمور الحياة سوى رعي الابل والاغنام . فهذه المناطق الشاسعة لا أمل لها في الحياة الا بقدر ما قد يوجد في بطون صخورها من ثروة معدنية دنيئة

ولا شك انكم تقدرون ان الجهود التي يجب ان يبذل في فحص هذه الثغرات الشاسعة تحت هذه العوامل القاسية يجب ان يكون مجهوداً جباراً منظرًا متصلًا يستمر بغير كلل او ملل مدى سنين كثيرة وبغير ان يكون لما يتاله في أي مرحلة من مراحلها من نجاح او اخفاق اي أثر في استمراره هذا المجهود يتطلب من القاعين به أن يكونوا شديدي الثقة والامان في المهمة التي القيت على عواتقهم وأن يكونوا قد تزودوا من علوم التعدين والجيولوجيا احسنها . وان يكونوا ذوي اناة وصبر على الشدائد ، ورضى بشظف العيش ، راضين بما قسم لهم قاعين بما ينال عملهم من نجاح وان لم يعد عليهم شخصياً برح مادي فعلى الاقل بالصور أنهم يقومون بحو وطنهم بخدمة من أجل الخدمات وأشرفها

ولا تقف صعوبة ظروف الصحراء عند حدّ عمليات البحث بل تلازم ايضاً عمليات الاستغلال فوسائل العمل والتقل وتدير الماء والوقود والعمال وتغذيتهم بحاجتهم من ماء ومأكل ، كل ذلك يتطلب ممن يقومون بتدبير شؤون العمل في المناجم المصرية حيلة واسعة لاستنباط وسائل تجمع بين التصد في النفقات والكفاية للعمل . وقد يكون من ألدّ الدراسات الاطاعة بما يتتبعه مهندسو المناجم المشتغلون في الصحاري المصرية من وسائل لمقابلة ما يصادفهم من عقبات ومغالبتها والتغلب عليها

امام هذه الظروف القاسية وما يتطلبه التغلب عليها من تقنيات احياناً ما تكون طائلة قد يتعذر على الفرد وحده ان يقوم بمجهود موفق في البحث بل يجب ان يضطلع باعماله جماعة او شركة او الحكومة المصرية نفسها . والاخيرة بحكم ملكيتها للاراضي التي تستكن في بطونها الخامات المعدنية وبحكم ما لها من الهيئة على انحاء الثورون الصناعية في البلاد يقع عليها قبل غيرها واجب البحث عن المعادن وتشجيع استثمارها

وقد كانت هذه الحال منذ أقدم عصور التاريخ المصري فكان فرعون مصر هو الذي يوفد البعثات للبحث عن الذهب والنحاس والاحجار الكريمة في مجاهل الصحاري وفي خزائنه كانت تودع المعادن التي تعود بها هذه البعثات . وكان هو الذي يتولى توزيعها على اتباعه وحتى على من يدينون له بالولاء من ملوك البلاد الاخرى . وفي الخطابات التي تبادلها بعض الملوك التواضع مع ملوك الشام وآسيا الصغرى اصدق دليل على ما نقول وانا لنطأء الرؤوس اجلاً لتدانة التي كانت للمصريين القدماء في البحث عن المعادن . فلنا

مبايعين اذا قررنا أنه فيما يختص بالذهب على الأقل لم يعثر الباحثون بعد على عرق واحد لم يقم المصريون القدماء بفحصه واستغلاله . ولا يختلف الحال من ذلك كثيراً في شأن المعادن الأخرى التي كانت لها قيمة عندهم كالمفردة (او كسيد الحديد) والاحجار الكريمة (الزمررد والزرجد) والنفوس كذلك كان هناك نشاط في استغلال مناجم الذهب والاحجار الكريمة كالزمررد والزرجد والفيروز ابان الحكم العربي الاسلامي ، وكتب المقرزي والمعويدي وغيرها تفيض بالشرح عن اخبار هذه المناجم وما كان يستخرج منها من كنوز . ولا شك ان استغلالها كان على يد بعثات حكومية كما كان في عهد الفراعنة

تولت مصر بعد ذلك عصور ضعف واضحلال اضطرب فيها الحال في الصحاري واستوحش البدو القاطنون بها فالوادون اي توغل فيها او استغلال المعادن فاسدل ستار كثيف عليها وأضحت الصحاري المصرية محروطة بظلام حالك من الاوهام الباطلة ومضى عليها في ذلك بضعة قرون على أنه في القرن الثامن عشر كان يند على مصر من وقت لآخر بعض الرحالة من علماء الفرنسيين والاطليان والانكاييز نذكر من بينهم Sicard عام ١٧١٧ و Donat ١٧٥٩ - ١٧٦٢ و D'anville عام ١٧٦٦ و Bruce عام ١٧٩٠ وغيرهم

فكان من بين ما ذاروه ووصفوه وادي انشرون وبعض جهات الصحراء الشرقية وخاصة جبل الزيت ومناجم الزمررد والزرجد ومحاجر الالباستر قرب بني سويف ، ولو ان اوصافهم كانت تعوزها الدقة العلمية التي امتاز بها من جاء بعدهم

وفي اوائل القرن التاسع عشر نابليون بونابرت واسطحب معه اليها جماعة من كبار العلماء الفرنسيين فكلهم القيام بدراسة علمية مستفيضة لخصائص الموضوعات الخاصة بعصر فقام من بينهم Valentia عام ١٨٠٩ بفحص مناجم الذهب بوادي الملاقي بالصحراء الشرقية بين اسوان والدر وكذلك Quatremere عام ١٨١١ فتفحص مناجم الزمررد بسكيت وزبارا على مقربة من شواطئ البحر الاحمر جنوب القصر

وامتاز من بينهم جميعاً de Boziera بدقة ملاحظاته وواسع اطلاعه وله في كتاب وصف مصر Description de l'Egypte عام ١٨١٣ كتابات قيمة عن الجيولوجيا المصرية ووصف بعض الاحجار التي كانت قد استغلها القدماء واستعملوها في معابدهم وهياكلهم

ولما استعاد ساكن الجبان محمد علي باشا الكبير مؤسس الاسرة العلوية الكريمة لمصر وحدتها القومية واراد ان يجعل منها بلداً حية فدية ، رأى أنه لتحقيق ما كان يصبو اليه من اقامة مختلف الصناعات لا بد له من الوقوف على ما في البلاد من ثروة معدنية فاستعان بمدكبير من علماء الاوربيين جهزهم في بعثات الى مختلف نواحي الصحراء ، وكان يشرف بنفسه على تنفيذ خطته ويتبع عن كسب النتائج التي وصلوا اليها ثباتاً وبهذا بدأت المرحلة الاولى في البحث المنظم عن المعادن المصرية

وقد كان أشهر هؤلاء العلماء وأكثرهم نشاطاً بالموضوع الذي نحن بصدده : —
 Cailland ١٨١٥ — ١٨١٨ الذي قام بفحص مناجم الزمرد حقاً دقيقاً و Ruppel ١٨٢٤
 وكانت جهوده مزججة نحو شبه جزيرة سيناء حيث استكشف ضمات النحاس والحديد
 و Sir J. Wilkinson ١٨٣٥ الذي زار جبل الزيت وخص الترويل الذي ينضج على مقربة منه .
 ومواطن الكبريت في جبال ومحاجر الألبانستر قرب تل المهارة واسيوط ومناجم الزمرد والرصاص وغيرها
 و Brocchi ١٨٤١ — ٤٣ أجاد فحص مناجم الرصاص والزمرد والذهب وزار محاجر الحجر
 الصالح الامبراطوري بجبل النخاز

على ان Ruasger ١٨٤١ — ٤٨ كان اظهرهم جميعاً اذ كان اول من وضع خريطة جيولوجية لقطر
 المصري مع تدوين اوصاف دقيقة عن بعض المناطق التي تحتوي رواسب معدنية كما سبقت الاشارة اليها
 في Figari Bey ١٨٤٤ فكان من اكثرهم تنقلاً في الصحاري المصرية وطبع خريطة جيولوجية
 كبيرة الا انه كانت تعوزه الدقة العلمية فقد اظهر البحث فساد الكثير من نظرياته . وكان يعتقد
 اعتقاداً راسخاً في وجود الفحم الحجري وقام بابحاث كثيرة عنه بينما كان لا يتفائل كثيراً في وجود
 البترول وقد ظهر ان الحال على الضد من ذلك فيما بعد

ومن الطليان ايضاً Forni الذي قام بابحاث بأمر والي مصر عام ١٨١٩ ولم تطلع ابحاثه الا عام
 ١٨٥٩ وقد تناول فيها وصفاً دقيقاً لاغلب المواطن المعدنية المعروفة

ومن أشهر هؤلاء العلماء Linant de Bellefond الذي بعثه محمد علي باشا في بعثة نيلية الى ما
 فوق اسوان فلما ان وصل الى بلدة العلاقي طاق سير سفينة تيار شديد من جراء انحدر مياه السيول
 من وادي العلاقي فرساغركه وخص المعنى الذي قذفت به السيول فوجد بينها حصيات من
 الكوارتز الحامل للذهب فدهاه ذلك الى ترك السفينة واقام برحلة الى اعالي وادي العلاقي فزار مناجم
 الذهب القديمة في سبيع ودرهيب ووصفها جميعاً عام ١٨٦٨ وصف خير دقيق . على انه لم يصحب
 وصفه بخريطة تحدد مواضع المناجم التي زارها

هذا قدر مختصر يدل على الجهود الكبيرة التي بذله محمد علي باشا للكشف عن ثروة مصر المعدنية
 واذا لم توفق هذه البحوث الى استغلال المناجم فكان لها على الاقل الفضل الاول في اعطاة النشام
 عن لغز الصحاري المصرية . وكانت المعلومات التي جمعها هؤلاء العلماء والنتائج التي حصلوا عليها نواً
 استنشاء به من جاء بعدهم

ولم يكن المغفور له اسماعيل باشا اقل اهتماماً بالمباحث المعدنية او اقل تشجيعاً للقائمين بها من
 جده العظيم فساعد فيجاري ولينان دي بلفون على الاستمرار في بحوثها التي شرطها قبل توليه
 حكم مصر كما انه فتح الباب على مصراعيه لغيرهما من الرواد وقد امتاز من بينهم Oscar Fars
 الالماني عام ١٨٦٧ بمباحثه في سيناء وعلى الطريق بين قنا والقصير التي بلغت مبلغاً كبيراً من الدقة

و Bauermann عام ١٨٦٩ الذي كان أول من لاحظ وجود خامات الحديد والمنجنيز بشبه جزيرة سيناء و Lartet ١٨٦٩ الذي كان أول من اعطى بياناً صافياً عن الصخور المصرية من الناحية البتروجرافية وكان من اشهر من جابوا الصحارى في عصر اسماعيل Schweinárth ١٨٧٥ - ٧٨ الذي ضمن بحوثه في الصحراء الشرقية خرائط دقيقة وكانت لكتاباتاه أهمية في مساحت البترول بحبل الزيت . وكذلك Karl Von Zittel الذي كان له الفضل عام ١٨٨٠ في تبويب وتهديب النتائج الغنية التي وصلت اليها بعثة Rhodis الشهير

الى هنا انتهت المرحلة الاولى من مراحل البحث وهي التي قام بها الرواد بزيارات واسعة المدى لمختلف المناطق . فاذا لم تؤد مباشرة الى استغلال مناجم معينة فكان لها فضل تمييز الطريق الى البحوث المنظمة فيها بعد . وبدأت المرحلة الثانية بإنشاء قسم المساحة الجيولوجية عام ١٨٩٦ وكان انشاؤه على اساس مذكورة قدمها الكابتن (كولونيل) ليونز Lyons مدير المساحة اذ ذلك وكانت عبارة عن مجموعة الادارات الفنية في الحكومة المصرية . والمقدمة التي وضعها الكابتن ليونز لمذكرته توضح الغرض الذي من اجله أنشيت ذلك القسم وقد جاء فيها ما ترجمته :-

« إن الغرض من إنشاء قسم المساحة الجيولوجية هو قبل كل شيء لفحص الموارد المعدنية للبلاد ولتدوين المعلومات عن مختلف الرواسب وبخاصة من بينها تلك التي لها قيمة اقتصادية كالفحم والعروق المعدنية ورواسب الاملاح وغيرها . يأتي بعد ذلك في المقام تدوين هذه المعلومات بطريقة سهلة التداول كوضعها على خرائط وفي مذكرات وتقارير تصيرية الخ . وبمجرد الوقوف على حقيقة التركيب الجيولوجي لاي منطقة تسهل معرفة الطبقات الصخرية التي يجب اختراقها في اي نقطة وتقدير سمك كل منها بتقريب دقيق »

وقد عقب الكابتن ليونز على هذه المقدمة بتفصيل الخطة التي اتبعت فيما بعد وطادت بأحسن النتائج كما سنبينه . وقد استعان في تنفيذ خطته الموضوعه بشبان من الإنكليز الذين تخصصوا في العلوم الجيولوجية قاموا بأجل الخدمات الجيولوجيا المصرية والبحث عن المعادن في هذه البلاد نذكر من بينهم الدكتور هيموم Hume المستشار الجيولوجي للحكومة المصرية والدكتور بول Ball مدير قسم مساحة الصحارى والذي جعل من مساحة الصحارى فناً دقيقاً ذا قواعد علمية ثابتة وبيدتل Biddell وبارون Barron وغيرهم

فاختص كل واحد منهم بناحية من نواحي الصحراء الشاسعة استكشفتها استكشافاً جيولوجياً عاماً ودونوا مشاهداتهم في تقارير مستفيضة هي عمدة معارفاتنا الجيولوجية المصرية . ثم قورنت النتائج التي وصلوا اليها جميعاً وبورثت ووضعت في خريطة جيولوجية مقياساً في المليون نشرتها مصلحة المساحة عام ١٩١٠ . ويمكننا ان نقرر ان هؤلاء العلماء قد وضعوا بصلمهم هذا الاساس العلمي الذي يجب ان يقوم عليه البحث المنظم للكشف عن الثروة المعدنية المصرية

ولم تكن بطبيعة الحال خريطة عام ١٩١٠ كاملة في كل النواحي على ان تعمل المستمر بعد ذلك والذي اشترك فيه جميع من انتظروا بالتقسيم الجيولوجي قد تمكن من سد الفراغ وتصحيح بعض المعلومات حتى ظهرت عام ١٩٢٨ الخريطة الجيولوجية الكاملة التي لا تقل دقة عن مثلها في البلاد الاوربية وقد اعتبرها المؤرخ الجيولوجي خليفة بادماجها في الخريطة الجيولوجية للعالم . وقد اثرت هذه البحوث الجيولوجية ثمراتها المباشرة فادت الى اكتشاف الترسبات عام ١٨٩٧ ولو ان الاجراءات الخاصة بفضه حثماً تعديلياً تطلب وقتاً طويلاً فلم يبدأ استغلاله فعلاً الا عام ١٩٠٨ بالمناطق القريبة من سفاجه على البحر الاحمر . كذلك استكشف معدن المنجنيز عام ١٨٩٨ ثم بدأ استغلاله بعد ذلك عام ١٩١١ . وهكذا كانت النتائج التي وصل اليها الجيولوجيون في هذه المرحلة سبباً مباشراً في بدء استغلال الكثير من المناجم المصرية الحالية .

أما البترول فقد قدمنا ان وجوده كان معروفاً منذ القدم ثم زار مواطنه بعض المستكشفين الذين اتينا على ذكرهم كما ان الاعمال التي قامت بها احدى الشركات التي كانت تستغل معدن الكبريت بحسب ما اثبتت عام ١٨٦٣ على وجود مقادير منه خافية بأن تشجع الاعتقاد في امكان انتاجه انتاجاً رابحاً وقد اخفقت الحكومة المصرية خطة ايجابية في شأن البحث عن البترول منذ عام ١٨٨٥ عند ما كلفت احد المهندسين الاخصائيين في حفر الآبار بحفر بئرين في جسا وأخرى في جبل الزيت . فأسفرت آبار جسا عن نتيجة ايجابية اذ وجد في احدها زيت البترول على عمق ١٠٦ قدم بقوة ٣٥ طن في اليوم وفي الثانية على عمق ١٣٧ قدم وقوة ١٥٠ طن يومياً على انها رغم ذلك ومحنة انها تكبدت نفقات طائلة في بحثها قررت عام ١٨٨٨ تعطيل العمل وسد الآبار وهكذا قضى على مشروع استغلال حكومي ان يقبل على ان يستأنف مرة اخرى فيما بعد وبنشيط اكبر على يد احدى الشركات الاجنبية التي تقدمت لاستغلال منطقة جسا عام ١٩٠٨ وبذلك بدأت مصر تتبوأ مركزها بين البلاد المنتجة للبترول

وكان النجاح الذي صادفته هذه الشركة في جسا مشجعاً لشركات اخرى وللحكومة نفسها على العناية الجدية بالبحث . فقامت شركات عديدة بفتح مواقع متفرقة على مقربة من شواطئ خليج السويس وفي الجزائر الواقعة عند ملتقى ذلك الخليج بالبحر الاحمر . واذا كانت قد اخفقت اذليها الا ان واحدة من بينها وفقت في النهاية الى استكشاف حقل التردقة الذي يربي مجموع انتاجه في العشرين السنة الاخيرة على ثلاثة ملايين طن من البترول

كذلك قامت الحكومة بنسبها من البحث واستعانت على ذلك بآراء الاخصائيين في شؤون البترول . واذا كانت بمحوتها اوقفت ابان الحرب العالمية الكبرى الا ان هذه الحرب نفسها قد علمتها ما لموارد الوفود من الشأن الخطير في حياة الامم فأعادت البحث النشط بمجرد زوال ضرورات الحرب ولم تقف عند حد البحث العلمي بل تمدته الى عملية دق الآبار فوفقت الى انتاج صغير

من حقل ابي دربة على شاطئ سيناء قرب بلدة الطور وهو الحقل الذي اعطى امتيازه فيما بعد الى ذكي ويسابك الذي يستغله حتى الآن

كذلك حضرت براً في ابي شعرت قرب حقل الفردفة ولكنها لم تصادف فيه نجاحاً
وللاخفاق في البحث عن المعادن قيمته لمن يعلم كيف يستفيد منه . ذلك ان اخفاق الحكومة
واخفاق الشركات كان نتيجة حالات جيولوجية خاصة يتطلب حلها الاستعانة في البحث بوسائل
علمية جديدة هذه الوسائل هي المعروفة بالوسائل الجيوفيزيكية اي التي تعتمد على خواص الارض
والصخور والمعادن وهي التي افردنا لها محاضرة في المؤتمر الاول من مؤتمرات هذا الجمع
ومع ان هذه الوسائل هي حديثة الابتكار وتطبيقها في البحث هو وليد الحرب العالمية نفسها
الا ان الحكومة المصرية لم تتوان في الاخذ بها وقد استوردت للقيام بها في مناطق البترول المصرية
بعض الاختصاصيين من الالمان وكان للنتائج التي وصلنا اليها قيمة خاصة ولو اننا لا تزال في حاجة
الى مباحث تكيفية لرجو ان تزول قريباً الظروف المالية التي ادت الى العدول عنها

الى هنا قام البحث على اكتاف اجنبية وبأموال اجنبية على ان الهبة القومية التي
صحت البلاد في عهدنا الحالي تحم علينا ان بقاء هذا الحال من الحال وان عزتنا وكرامتنا القومية
تقتضيان بأن تقوم بأنفسنا بهذا الواجب . وقد تلست الحكومة افتقار البلاد الى الاختصاصيين في
الجيولوجيا وعلوم التعدين فأوفدت بعثات عديدة من الشباب الناهين الى اميركا للبترول والمجترات
للجيولوجيا والتعدين والمانيا للعلوم الجيوفيزيكية وقد عاد اغلب هؤلاء بعد ان استكملوا عندهم
من العلم واشترك بعضهم فعلاً في البحوث التي قامت بها الحكومة في السنين الاخيرة وهم جميعاً
متخفزون لتسلم شعبة العلم والبحث ورفعها والهوض بها لخير البلاد

وهنا سنتبديء المرحلة الثالثة من مراحل البحث وهي مرحلة البحث التفصيلي الذي يقوم على
أساس المعلومات التي وصلت اليها نتيجة المرحلتين السابقتين

هذه المرحلة هي اشقها جميعاً لانها تقتضي منا صبراً وأناة وتتطلب من القائمين بها دقة وعناية
ومن المتفرقين عليها ان لا يصرّفهم الاخفاق مرة اخرى عن الاستمرار بها

وسيكوّن أساس البحث في هذه المرحلة الاخيرة تقسيم الصحاري المصرية الى مناطق يقوم كل
باحث بفحص منطقة معينة لمسحاً يتناول كل دقيق في التركيب الصخري والمعدني للمنطقة . وبودنا
جميعاً ان يمتاز عصر بؤراد الاول باتمام هذه المرحلة والوصول بها الى نتائجها الموقفة وان تبرز المراحل
الاخرى جميعاً في ان تقوم على اكتشاف ابناء البلاد . ومن دواعي اعتباطنا ان حضرة صاحب المعالي
وزير المالية قد لمس هذه الحاجة لاستعادة نشاط البحث في رحلته الاخيرة لمناطق البحر الاحمر فلم
يتأخر لحظة عن مديده اهتمام مبلغ من المال بمخصص له - لرجو ان يكون اول انقيت كما اننا لرجو
ان نوفق في فرصة قادمة اني ايقاف حضراتكم على مدى ما سيعيبه شباننا الباحثون من النجاح