

تحديد الوضع الطباقى الاستراتيجى؛ حيث جاء هذا الوصف دقيقاً جداً بجانب الدراسة التركيبية الجيدة، التى تدل على وجود الحاسة التكتونية لدى المؤلف مكنته من فهم واضح لطبيعة المنطقة على وجه العموم، ومناطق وجود خام الحديد على وجه الخصوص.

لقد اشتملت هذه الدراسة التى نحن بصددتها وصفاً تفصيلياً للحفريات الكبيرة التى أمكن جمعها بهدف تحديد عمر تكوين هذه المنطقة كما سجل الزميل عبده البسيونى وجود تكوينى الحيز والمهفوف فى الشمال الشرقى للوحدات البحرية، مما يعتبر إضافة هامة لمعلوماتنا عن هذا الجزء من الوحدات البحرية وتكوين الواحة ومنخفضها.

هذا الكتاب بين أيدينا يدعونا إلى الدعوة لترجمة جميع العلوم إلى لغتنا القومية ومنها وبها يبدأ التطوير العلمى لنواحي العلوم المختلفة مما يفسح المجال لتقديم العلوم ببلدنا دون الاعتماد على لغة الغير.

لقد نقلت اليابان تكنولوجيا العلوم الحديثة إلى لغتها من أمريكا وبلاد أوروبية كثيرة، كذلك فعلت الصين فدمجت هذه العلوم فى لغتها القومية فتقدمت اليابان على الولايات المتحدة بخطوات كبيرة فى مناح كثيرة، وعلى الأخص فى صناعة السيارات، وشاركت أمريكا فى تكنولوجيا الصواريخ والأقمار الصناعية وكذلك تقدمت الصين بشكل واسع فى كافة المناحي العلمية والتكنولوجية الحديثة، بل سبقت أمريكا فى معظم فروع العلم وتطبيقاته.

وعلى الجانب الآخر تأخرت الدول التى استخدمت فى أبحاثها العلمية وعلى وجه الخصوص اللغات الأجنبية فى أبحاثها العلمية وأهملت لغتها

تتقدم الأمم علمياً بتقديم لغتها القومية فى العلوم البحتة والتطبيقية والتكنولوجية، وفى العصر الحديث تقدمت دول حديثة ومنها على سبيل المثال كوريا الجنوبية وماليزيا وأندونيسيا، لغتها القومية كلغة العلم فى أبحاثها ومعاملها. أما الدول التى استمرت فيها اللغة الأجنبية كلغة للعلم فلم تتقدم كثيراً، وهناك شواهد عديدة على ذلك فى العصر الحديث.

كان ذلك هو الدافع للدكتور الجيولوجى عبده البسيونى فى تأليف كتابه عن «خام الحديد فى مصر» مواقع استكشافه - الدراسات الجيولوجية - نظريات تكوينية باللغة العربية ليكون مرجعاً جيولوجياً متواضعاً عن أهم مناطق الحديد فى مصر، ولعل يكون فيه الفائدة المرجوة لدارسى العلوم الجيولوجية ومنهلاً لكل مواطن يبحث عن المعرفة والثقافة.

وقد ركز المؤلف فى كتابه الموسوعى على دراسة رواسب خام الحديد الاقتصادية بمنطقتى الجديدة والحرّة بالوحدات البحرية من الناحية الحقلية؛ حيث تمكن المؤلف من تقسيم طبقات خام الحديد طبقات سفلية يعلوها طبقات خام الحديد أخرى. وأمكنه من خلال هذه الدراسة تحديد أعمار طبقات الحديد مما يسهل عمليات الكشف عنها وتبعتها فى الحقل. وكان من أهم نتائج دراساته اكتشافه لموقع جديد لخام حديد بمنطقة سميت الجديدة، أكبر وأغنى رواسب الحديد فى مصر، والتي بدأ استغلالها منذ عام ١٩٧٢ لتغذية مصانع مجمع الحديد والصلب بحلوان.

لقد حققت هذه الدراسة إضافات علمية كبيرة إلى جيولوجيا وتكتونية الواحات البحرية ورواسب خام الحديد الاقتصادى بها. لقد جاء هذا العمل جيداً ومشوقاً، فلقد أعطت هذه الدراسة نتائج جيدة بشأن

مواطن الثروة في مصر والعلوم الأخرى، ومنهلاً لكل مواطن يبحث عن المعرفة والثقافة مما يشجع على أعمال الاستثمار بشكل واسع.

وفق الله الزميل الجيولوجي عبده البسيوني في دراسات علمية أخرى باللغة العربية على مناطق أخرى بصحراء بلدنا الغالي.

أ.د/ أحمد عاطف دردير

رئيس هيئة المساحة الجيولوجية الأسبق

القومية واستكانت إلى ما تمليه عليها اللغة الأجنبية من تكنولوجيا العلوم. وليس ذلك مما قامت به أوروبا في نهاية عصر الظلام والجهالة حيث نقل المستشرقون وترجموا علوم وأبحاث علماء العرب والإسلام مما كان سببا في تقدم ونهضة الحضارة الحديثة بأوروبا.

إننا نتطلع إلى أن نرى الكثير من أبحاث العلماء المصريين وعلماء العرب في أفرع العلوم جميعها باللغة العربية وبصفة خاصة كتابة الأبحاث الجيولوجية على مناطق كثيرة من مصر؛ ليكون فيها الفائدة المرجوة لدارس الجيولوجيا وخبراء التعدين والكشف عن

لمختلف الصناعات، بالإضافة إلى رخص ثمنه بالمقارنة بالمعادن الأخرى.

وإذا كان المصريون القدماء قد عرفوا صناعة الحديد باستخدامه في تصنيع الأسلحة وأدوات قطع الأحجار والتي تم استخدامها في بناء الأهرامات والمعابد، فإن إنشاء أول مصنع للحديد والصلب في العصر الحديث قد تمثل في شركة الدلتا للصلب عام ١٩٤٧، وكان مصمما نصف متكامل يستخدم الأفران الكهربائية لإنتاج حديد التسليح من خردة الحديد. وتلا ذلك إنشاء مصنعين نصف متكاملين كليهما قائم على الأفران المفتوحة لإنتاج حديد التسليح بشركة النحاس المصرية بإسكندرية عام ١٩٤٨، والأهلية للصناعات المعدنية بالقاهرة في عام ١٩٥٣، وقامت المصانع الثلاثة على أساس صهر الخردة المحلية والمستوردة بكميات قليلة وبشكل منقطع لإنتاج حديد التسليح، والذي لم يتجاوز الطاقة الإنتاجية منها ٥٠ ألف طن في العام من المصانع الثلاثة مجتمعة. وفي عام ١٩٥٦، بدأ إنشاء أول مصنع متكامل بشركة الحديد والصلب المصرية بالتبين جنوب حلوان والذي بدأ إنتاجه عام ١٩٥٨، وكانت الطاقة الإنتاجية في هذه السنة ربع مليون طن صلب، ثم أجريت على المصنع توسعات في عام ١٩٧٣ أضافت طاقة إنتاجية ١,٢ مليون طن صلب.

لقد اعتمد مصنع الحديد والصلب بالتبين على صهر خامات الحديد المحلية والمنتجة من خام حديد شرق أسوان بتحاليل تراوحت بين ٤٢,٨ - ٥٠٪ حديد بمتوسط ٤٦,٨٪. قامت شركة الحديد والصلب المصرية بأبحاث تفصيلية بمنطقة الاستغلال، وقد قدرت الاحتياطيات الجيولوجية المؤكدة بحوالى ٣٠

عرف الإنسان خام الحديد منذ ستة آلاف سنة قبل الميلاد، إلا أن عمليات صهره واستخلاصه لم تبدأ إلا في حدود الألف الأولى قبل الميلاد. ودل على ذلك الاستكشافات الأثرية للكثير من مناطق العالم، من خلال ما تم العثور عليه من أسلحة وآنية وآلات أخرى صنعها الإنسان من الحديد، وأحيانا تراكم الخبث الناتج عن عمليات الصهر. اختلفت مناطق العالم في فترة بدء عمليات اختزال وصهر الحديد، حيث بدأت على نطاق واسع في مناطق الشرق الأدنى وجنوب أوروبا منذ حوالى ١٢٠٠ سنة ق.م.، بينما لم يبدأ استخلاصه في الصين إلا في حدود عام ٦٠٠ ق.م. وهناك اعتقاد بأن سكان آسيا الصغرى من الهيتيت هم أول من عرف الحديد، فصنعوا منه أسلحتهم بدلا من البرونز. ثم انتقلت أسرار صناعته إلى باقى الشعوب، من خلال الحروب التى خاضتها مع الهيتيت، حيث انتقلت صناعته إلى غرب آسيا ومصر وجنوب شرق آسيا في حدود عام ١٠٠٠ ق.م. بينما في مصر القديمة سجلت الكتابات الفرعونية على صخور الحجر النوبي شمال محطة السكك الحديدية بأسوان بحوالى ٣,٢ كيلومتر (المدخل الشمالي لوادى أبو عجاج) استغلال الفراعنة لخام الحديد منذ ١٥٠٠ ق.م. - ١٣٥٠ ق.م، كما سنرى فيما بعد فى متن هذه الدراسة.

وبمرور القرون، اتسع استخدام وتم بناء الأفران لمعالجة الخام واستخلاص معدن الحديد منه. إلا أن استخدام الحديد على نطاق واسع لم يحدث إلا خلال الثورة الصناعية والتي كانت نتيجة من نتائج التوسع في استخدام الحديد والفحم، ويرجع ذلك إلى ما يتمتع به الحديد من مزايا مهمة كصلابته ومرونته وصلاحيته

مليون بمتوسط ٤٣٪ حديد و ١٧٪ سيليكات، استخرج منها (١٩٥٥-١٩٧٥) حوالي ٩ ملايين طن، ومتبقى حوالي ١٧ مليون طن (محمد مزيد ٢٠١٠)، إلا أن نسبة الحديد في الخام انخفضت مع ارتفاع في الشوائب الضارة مثل الفوسفور؛ مما تسبب في صعوبات باللغة واجهت مصانع التبيخ بحلولان لسنوات عديدة، مما دعا إلى تكليف هيئة المساحة الجيولوجية بتنفيذ دراسة تفصيلية لخام الحديد بمنطقة جبل غرابي والحرّة

بالواحات البحرية. ومع اكتشاف خام حديد منطقة الجديدة بهضبة شمال شرق الواحات البحرية بمعرفة المؤلف في سبتمبر ١٩٦١، حيث وصل سمك الخام إلى ما يزيد عن ٣٠ مترًا، فضلًا عن تفوق خامات الجديدة كميًا ونوعيًا (حيث بلغت ١٣٠ مليون طن في عام ١٩٧٣)، لذلك اتخذ القرار بتشغيل مناجم الجديدة لإمداد المصانع بخاماتها، بديلا لخامات مناجم أسوان التي توقفت تمامًا عام ١٩٧٥.

جيومورفولوجية مصر

بالبحر الأحمر والبحر المتوسط، كما تعتبر شواطئ مصر الشمالية أطول شواطئ بلاد البحر المتوسط، يجرى خلالها نهر النيل من الجنوب إلى الشمال فيقسمها إلى شرق وغرب. وتنقسم الأراضي المصرية إلى أربعة أقاليم جيومورفولوجية.

قبل الدخول في تفاصيل الدراسات الجيولوجية لخام الحديد، يرى المؤلف عرض جيومورفولوجية مصر بإيجاز تام، لارتباط وجود رواسب خام الحديد بمناطقها المختلفة: (شكل - ١)

تبلغ مساحة أرض مصر حوالي مليون كيلو متر مربع، بالإضافة إلى القيمة الاقتصادية لمياهها الإقليمية

المساحة م ^٢	نسبتها للمساحة الكلية	
٣٥٠٠٠	٣	١- الأراضي الزراعية (الوادي والدلتا)
٦٨١٠٠٠	٦٩	٢- الصحراء الغربية
٢٢٥٠٠٠	٢٢	٣- الصحراء الشرقية
٦١٠٠٠	٦	٤- شبه جزيرة سيناء

حدود ليبيا إلى وادي النيل شرقاً. ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مناطق:

أ- الجزء الجنوبي؛ عبارة عن هضبة من الصخور الرملية النوية، تتخللها نتوءات من الصخور النارية جنوباً، يحده في الشمال حائط الواحات الداخلة والخارجة، المكون من صخور الحجر الجيري الأبيض، به حفريات العصر الطباشيري.

ب- الجزء الأوسط؛ وهو يتميز بوجود طبقات خام الفوسفات متخللة الصخور الطينية والحجر الجيري، ويعلو هذا التكوين صخور الحجر الجيري لعصر الأيوسين الأسفل. في شمال هذا الجزء الأوسط، توجد صخور

١- الأراضي الزراعية (الدلتا ووادي النيل)

على طول امتداد نهر النيل، تُغطى الصخور المحيطة بالوادي بطبقة من فتات المواد المنقولة مع النهر ومكونة لقاع النهر، ويزداد سمك هذا الجزء كثيراً في الدلتا ويقل في الوادي، وهو عبارة عن طبقات من رمال وحصى حاملة للمياه الجوفية، الجزء العلوى لغطاء السطح ويصل سمكه إلى حوالي ١٠ أمتار تربة طينية ورملية طينية، هي التربة الزراعية الحالية للوادي والدلتا.

٢- الصحراء الغربية

وتمتد الصحراء الغربية من شاطئ البحر المتوسط في الشمال إلى حدود مصر مع السودان جنوباً، كما تمتد من

Carboniferous base . هذه الهضبة الرسوبية تمتد جنوباً حتى مدينة قنا.

وعلى طول امتداد ساحل البحر الأحمر حتى رأس بناس تتمثل رسوبيات الحقب الثلاثي الأخير (ميوسين وبلايوسين) - هذه الرسوبيات تكون هضبة متقطعة منخفضة الارتفاع عن سلسلة الجبال غربها. وتخترق هذه التلال، وفي أماكن قليلة بعض سلاسل الصخور النارية (مثل جبل العش وجبل الزيت) تحت صخور الحجر الجيري والجبس لعصر الميوسين.

ترتفع صخور الشعب المرجانية لعصر الميوسين إلى ١٠٠ مترًا فوق سطح البحر على ساحل البحر الأحمر، بينها وشاطئ البحر الأحمر الحالى تمتد شواطئ العصر الرابع المرتفعة إلى مستوى أقل من سابقتها.

٤- شبه جزيرة سيناء

تعتبر سيناء جزءاً مقتطعاً من الصحراء الشرقية بواسطة خليج السويس وقناة السويس - وهو امتداد الأخدود الأفريقى الشرقى شمالاً، ويمكن تقسيم سيناء طبيعياً إلى جزئين:

الأول: الثلث الجنوبى؛ يشتمل هذا الثلث على الصخور النارية والمتحولة، متمثلة كقلب سيناء، يمكن اعتبارها امتداداً لسلسلة جبال البحر الأحمر بالصحراء الشرقية في اتجاه الشمال الشرقى. يقل ارتفاعها تدريجياً في اتجاه الشمال حتى بداية هضبة التيه والعجمة حيث تعلوها - بعدم توافق - صخور الحجر الرملى النوبي، أفقية الترسيب تقريباً وتحت الجناح الأيمن لهذه الصخور النوبة توجد صخور الحجر الجيري المحارى للعصر الكربونى Carboniferous age.

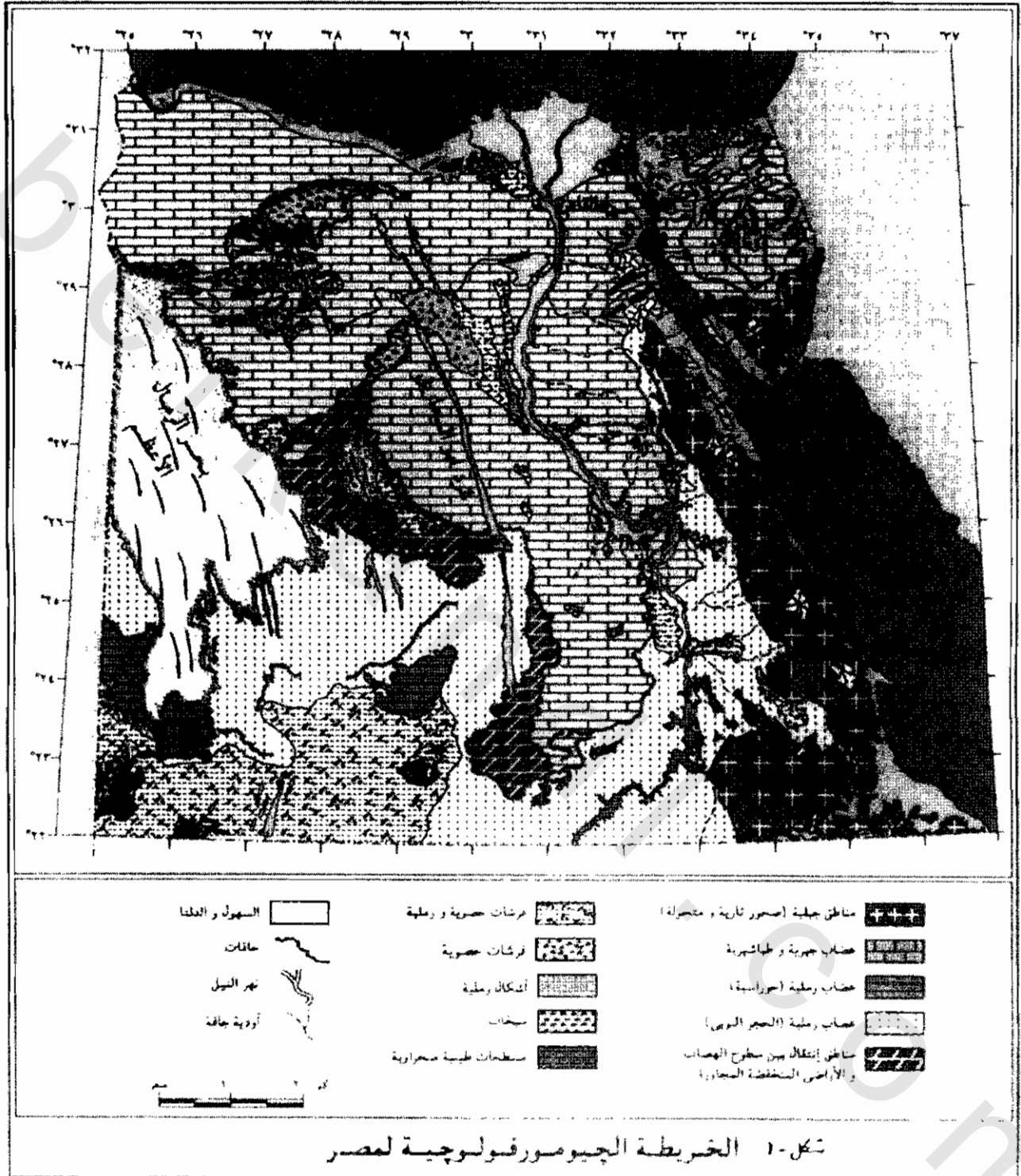
الحجر الجيري والطباشيرى لعصر الطباشير الأعلى، تعلوها - بعدم توافق - طبقات عصر الأيوسين الأعلى في مناطق شديدة التحذب والفوالق مثل جبل الخشب، سدّر الخميس ومنطقة أبو رواش. هنا تظهر طفوح صخور البازلت ممتدة خلال رسوبيات عصر الأوليجوسين.

ج - الجزء الشمالى؛ وهو عبارة عن هضبة قليلة الارتفاع، معظمها يتكون من صخور الحجر الجيري الحفري لعصر الميوسين. وفي مجملها تنحدر الصحراء الغربية قليلاً نحو الشمال.

٢- الصحراء الشرقية

يحد الصحراء الشرقية وادى النيل غرباً والبحر الأحمر وخليج السويس شرقاً. وهى تتكون من جبال عالية مطوقة بهضبة رسوبية. هذه الجبال العالية تتكون من الصخور النارية والبركانية والمتحولة، تقطعها بأعداد كبيرة السدود مختلفة الأنواع وعروق الكوارتز الحاوى على بعض المعادن ومن أهمها الذهب. تحيط هذه الجبال العالية من الغرب والشمال هضبة رسوبية واسعة: الجزء الجنوبى منها صخور الحجر الرملى النوبى، بينما الجزء الشمالى منها صخور الحجر الجيري للعصر الطباشيرى الذى يعلوه صخور الأيوسين.

المنطقة الشمالية للصحراء الشرقية عبارة عن هضبة من الحجر الجيري؛ أهم ما فيها هضبة الجلالة القبلىة والجلالة البحرىة حيث يفصلها وادى عربية، وهضبة جبل عتاقة فى الشمال جنوب غرب مدينة السويس. تتكون هذه الهضاب من صخور الحجر الجيري النيموليتى لعصر الأيوسين الذى يعلو صخور العصر الطباشيرى وأحياناً طبقات العصر الجوراسى، وأحياناً أخرى بقاعدة من صخور العصر الكربونى



الثاني: الثلاثين الشماليين؛ يتألفان من هضبة كبيرة مستوية من صخور الطباشير للعصر الطباشيري والحجر الجيري الأيوسيني. يميل سطح الهضبة نحو الشمال على وجه العموم، تقطعها إلى الشمال منها بعض سلاسل جبال محدبة التركيب ومتوازية، كبيرة الحجم وذات ارتفاعات مختلفة كنتيجة للطّي (الالتواء) بسبب حركة الأرض على طول المحور شمال شرق - جنوب غرب. تظهر الصخور الأقدم غالباً في مراكز الطيات المحدبة كنتيجة لعوامل التعرية. فمثلاً طبقات عصر الترياسي تظهر عند مركز قبة عريف الناقة، وصخور الجوراسي تظهر في وسط سلسلة جبال المغارة، وصخور العصر الطباشيري الأسفل تظهر عند أسفل المنحدر الداخلي لقبة حلال بريسان عنيزة «at Risan Aneiza».

معظم جبال القباب تتكون من طبقات العصر الطباشيري الأعلى، تعلوها بعدم توافق في بعض الأماكن - طبقات الأيوسين الأوسط؛ حيث تظهر الأخيرة عادة عند الحواف الخارجية للقباب بأرضية السهل.

في العصر الحديث تخطو مصر بثبات أكثر تقدماً في الحقل الجيولوجي. ويسجل التاريخ بكل فخر الجهود الضخمة للجيولوجيين المصريين في الأبحاث الجيولوجية والتعدينية. فالحاضر مرتبط بقوة مع الماضي، ففي أعماق تاريخ الجنس البشري كان المصري القديم أول من اشتغل بالجيولوجيا والتعدين في صحراء مصر، ويشهد على ذلك ما تركوه لنا من بقايا: أحجار طحن الذهب، قدور التلك، وخرايط مناجم الذهب، وبعض المعابد (معبد سكيت) والآثار الأخرى؛ لقد جابوا الصحراء بحثاً عن الثروة المعدنية: الذهب، الفضة، النحاس، الحديد، الرصاص والزنك، الأحجار الكريمة وصخور الزينة والبناء مثل الحجر

الجيري والحجر الرملي ديورايت، السربنتين، بازلت، جرانيت، السباق الإمبراطوري، بريشيا، الرخام والألباستر وغيرها.

السياسة التعدينية

تمشيا مع سياسة التعدين في مصر لتشجيع شركات التعدين، تغلبت الحكومة المصرية على الصعوبات القانونية والإدارية، والتي عرقلت تطوير وتوسيع صناعة التعدين في البلاد. ففي الخمسينيات من القرن الماضي أخذت الحكومة خطوات نحو صياغة قوانين عديدة، قدمت فيها تعديلات وتحسينات كثيرة للمتخصصين في مجال التنقيب واستثمار خامات المعادن.

الشركات والأفراد وطني وأجنبي سواء، دعوا لاستثمار أموالهم ومجهودهم لاستكشاف الثروة المعدنية للبلاد؛ فالسياسة التعدينية الجديدة في ذلك الوقت قدمت لصناعة التعدين تسهيلات عظيمة. فكانت الشروط الأساسية لها كما يلي:

١- حرية استكشاف المعادن مكفولة، ولكن عمليات التنقيب والاستثمار لا بد لها من ترخيص رسمي لاستغلالها.

٢- حقوق الاستكشاف محفوظة وللمكتشف حق الحصول على رخصة التنقيب، خلال فترة محددة.

٣- فترة التنقيب والبحث لا تزيد عن أربع سنوات.

٤- حددت مساحة رخصة التنقيب والبحث بمسافة ١٦ كيلو متر مربع، نصف المساحة يتم التنازل عنها بعد سنتين، ما لم تتحول رخصة

المعادن باشتراطات خاصة وفقاً للمادة ٥٠ من قانون المناجم والمحاجر رقم ٨٦.

٤- قانون العاملين بالمناجم والمحاجر رقم ١٩٨١/٢٧ (عمال وموظفين) - بالإضافة إلى قانون العمال رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨١، أصدرت الحكومة المصرية القانون رقم ١٩٨١/٢٧؛ لجذب وتشجيع العمل في صناعة المناجم، وذلك بتقديم امتيازات للعاملين في صناعة المناجم، للعمل على تشجيع التنقيب والاستثمار للمستوى المطلوب.

٥- قانون الاستثمار (توظيف الأموال) رقم ٤٣ - تعديلات للقانون رقم ١٩٧٧/٣٢. قدم القانون رقم ٤٣ حزمة من الحوافز والضمانات لتشجيع الرأسمال الوطني والأجنبي لتوظيف أموالهم في تنقيب واستغلال خامات المعادن.

وزارة البترول والثروة المعدنية مسئولة عن التخطيط، والإشراف، والتنفيذ، وتنسيق وتطوير تنمية الموارد المعدنية طبقاً للسياسة المعدنية المعتمدة بمعرفة الحكومة؛ فالوزارة من خلال الهيئة المصرية للمساحة الجيولوجية والثروة المعدنية «حالياً الهيئة المصرية العامة للثروة المعدنية» قد عهدت إليها طبقاً لترتيبات وإجراءات قانون المناجم والمحاجر رقم ٨٦، لتنظيم وتوجيه الاستكشاف والتنقيب وأعمال الاستغلال أو الاستثمار لجميع الخامات المعدنية. وتتولى هيئة المساحة الجيولوجية المصرية دون غيرها أعمال التنقيب والاستكشاف لخامات المعادن، من خلال تاريخها الطويل، تعتبر المساحة الجيولوجية هي جهاز الدولة المعتمد؛ للبحث عن الثروات الطبيعية والمعادن الهامة وتقدير احتياطياتها وتهيئة المناخ لاستثمارها بالشكل

التنقيب والبحث أو جزء منها إلى عقد استغلال.

٥- الإيجار السنوى لرخصة التنقيب ٢٥ جنيهاً مصرياً لكل ٢ كيلو مترًا مربعاً.

٦- الإيجار السنوى لعقد الاستغلال ٥ جنيهات مصرية لكل هكتار.

٧- لا حقوق تقدم غير أن الإنتاج يخضع للضرائب الصناعية العادية.

٨- الضرائب الصناعية تقدر بنسبة ٢٢,٥٪ من صافي الربح.

وبناء عليه، صدرت قوانين المناجم المصرية منذ عام ١٩٤٨ انعكاساً للسياسة التعدينية الحديثة، حيث تشمل القوانين التعدينية والقوانين الاستثمارية، والتي تخول للمستثمر الحصول على رؤية شاملة لبنود الحقوق والواجبات، والتعهدات التي تقدم لمثل هؤلاء المستثمرين الوطنيين أو الأجانب، من يرغب منهم استكشاف الثروة المعدنية ويطورها وينميها في مصر. وتشمل قوانين المناجم البنود الآتية:

١- قانون المناجم والمحاجر رقم ٨٦ - هذا القانون ينظم عملية الاستكشاف، والتنقيب واستثمار الرواسب المعدنية.

٢- قانون المبخرات الملحية رقم ١٥١ لسنة ١٩٥٦ - لتنظيم استخراج الأملاح من الملاحات الشمسية بواسطة التبخير.

٣- اتفاقات تعدينية مع جانب أجنبي طبقاً لقوانين خاصة: وزارة البترول والثروة المعدنية لها الحق في إجراء اتفاقيات مع الشركات، الهيئات، أو المؤسسات للتنقيب واستثمار

الاتصالات التليفونية، النقل البحرى والنهرى، الموانئ، وكذلك الخدمات الاجتماعية مثل المساكن، المدارس، المستشفيات، مراكز التسوق،... إلخ.

٣- تدعيم وتحديث المعاهد الموجودة والعامله في تنمية الموارد المعدنية بإمدادهم بالأموال الضرورية والاعتمادات المالية لاتخاذ التقدم التكنولوجى لتطوير وتحسين العمليات، في جميع مستويات العمل الاستكشافى والاستثمار ومعالجة خامات المعادن.

٤- الاستفادة من المساعدات والمنح الدولية وبرامج المساعدات التكنولوجية، وبصفة خاصة المقدمة من الأمم المتحدة في مجال تنمية الموارد المعدنية.

٥- عمل الاتفاقات التكنولوجية والتعاون الاقتصادي، والتمويل الخارجى الآمن، لتنمية الموارد المعدنية من الهيئات الدولية، الحكومات الأجنبية والمؤسسات التجارية الخاصة.

٦- تأهيل القوى البشرية الضرورية في جميع مستويات التعليم، والتدريب الفعال لتنفيذ الأعمال المركبة المختلفة للتنقيب عن المعادن، الاستكشاف، الاستغلال، والتصنيع.

٧- جذب وتشجيع العاملين في صناعة التعدين بتقديم امتيازات أكثر للعاملين، والمستخدمين العاملين في المناجم والمحاجر.

٨- جذب وتشجيع الرأسمالى الوطنى والأجنبى للمشاركة في تنمية الموارد المعدنية، وذلك بتقديم امتيازات وحوافز وضمانات، مثل: الأجازات الرسمية، إعفاءات جمركية، تحويل الأرباح، ضمانات ضد التأميم والمصادرة.

الأمثل سواء بنفسها أو بالاستعانة بالغير. لقد أسهمت الهيئة في التطور والنمو الطبيعى للبلاد، فقد ساعدت في تجهيز الخرائط الجيولوجية، وفي اكتشاف خامات المعادن والمواد الخام الضرورية للبناء والتصنيع.

وللتحقق من الاستغلال والتنظيم التام لتنمية هذه الموارد الطبيعية، فقد أخذت الحكومة المصرية على عاتقها المسئولية الكاملة لتنمية المواد المعدنية؛ لكونها جزءاً متمماً لسياسة الاقتصاد القومى. هذه التنمية يتم إنجازها بواسطة القوانين المنظمة لذلك.

ونظراً للإنتاج السنوى، والاستثمار، والاستيراد، والاحتياجات الحالية والمستقبلية، لخامات المواد المعدنية، فقد أعدت الحكومة صيغة لسياسة تنمية الموارد المعدنية القومية، والتي تتفق وتتناغم مع أهدافها وبصفة خاصة الأهداف الاجتماعية.

ومن الأهداف الأساسية للسياسة المعدنية القومية في مصر: المحافظة على المعادن وحسن استثمارها باعتبار أنها ثروة نامية، وتحسين إنتاجها لاستيفاء الاحتياجات المحلية الحالية والمستقبلية - تقليل الواردات من المعادن - إيجاد تبادل للعملة الصعبة بتصدير المعادن ومنتجاتها - الإسهام في استصلاح الصحراء - إيجاد فرص عمل. وللوصول لهذه الأهداف، فقد قامت الحكومة بالخطوات التالية:

١- استصدار رخص التنقيب عن المعادن ورخص الاستغلال للقطاع الخاص والشركات أو الجمعيات التعاونية، رغم كون هذه الحقوق كانت مقصورة على القطاع العام منذ تأميم صناعة التعدين في ١٩٦٢.

٢- تنفيذ التسهيلات الأساسية لاستخراج المعادن في المناطق الصحراوية النائية، مثل: الطرق، السكك الحديدية، توفير المياه، الطاقة الكهربائية،

قرار جمعيتكم الموقرة بشأن إلزام المحافظين بتحويل مقابل الانتفاع وحصيلة بيع الفنادق والمحلات التجارية إلى الخزانة العامة، وليس إلى صناديق الخدمات وما أوضحه السيد المستشار أحمد عبد التواب نائب رئيس مجلس الدولة ورئيس المكتب الفني للجمعية، من أن مقابل الانتفاع يعد من المشروعات السياحية التي تتولى المحافظة إدارتها وبالتالي لا يجوز للمحافظين تحويل المقابل وثمان البيع لصناديق الخدمات والتنمية المحلية بالمحافظات.

واكتب لسيادتكم في موضوع مماثل يقوم به بعض المحافظين، وهو إنشاء مشروعات للمحاجر والملاحات بها، وتحصل على عوائدها مخالفة للمادة ٣ من القانون ٨٦ لسنة ١٩٥٦ الخاص بالمناجم والمحاجر، والقانون ١٥١ لسنة ١٩٥٦ الخاص بالأملح التبخرية وأيلولة الإيرادات المحققة من هذه المشروعات إلى صناديق الخدمات، في مخالفة تقادمت مع الزمن اعتماداً على قرار وزير الصناعة الصادر عام ١٩٦٢ علماً بأن:

١- رئيس وأعضاء مشروعات المحاجر بالمحافظات من كبار الموظفين بالمحافظة (سكرتير عام رئيساً ومديرو الإدارات العامة أعضاء) وجميعهم غير متفرغين.

٢- الإدارة اليومية للمشروع يعين لها مسئولاً من خارج موظفي المحافظة بمرتب مغر.

٣- حصيلة إيرادات مشروعات المحاجر والملاحات تؤول إلى صناديق الخدمات، ويصرف أكثر من ٤٠٪ من الحصيلة مكافآت لغير الغرض المخصصة له ولغير العاملين فيه.

إلا أنه في السنين الأخيرة طرحت الحكومة بقانون لمجلس الشعب بخصوص الجزء الخاص بالمحاجر؛ حيث آلت مسئولية المحاجر للمحليات بالمحافظات فوق المستثمر الوطني في قبضة المتفعين والاستغلال الوظيفي السيئ، وتدخلت جهات أخرى لتشارك المحليات النهب من المستثمر للمحاجر، وكانت النتيجة أن توقفت معظم المحاجر نتيجة للائزاز المالى تحت أى مسمى، وساءت حالة المحاجر الأخرى لعدم الإشراف الفنى من قبل إدارة المناجم والمحاجر بهيئة المساحة الجيولوجية؛ حيث تم تحييدها بعيداً عن هذه المحاجر التابعة للمحافظات.

فلو فرضنا القصد من تبعية المحاجر للمحافظات كمورد مالى للمحافظة، فكان الأولى - من وجهة نظر المؤلف - إبقاء المحاجر تحت إشراف إدارة المناجم والمحاجر بالهيئة، وبدلاً من توريدها رسوم وإيجارات المحاجر إلى خزانة الدولة بوزارة المالية، كان يجب التوصية من مجلس الشعب بتحويل الرسوم والإيجارات هذه - بعد خصم نسبة الإشراف للهيئة - إلى المحافظات كل حسب ما لديها من محاجر. بهذا تسلم المحاجر من التخريب، وتضام ثروات البلاد من الضياع تحت إشراف هيئة متخصصة منذ ١٨٩٤، وأمكن التحكم في أسعار المواد الأساسية للبناء والتعمير.

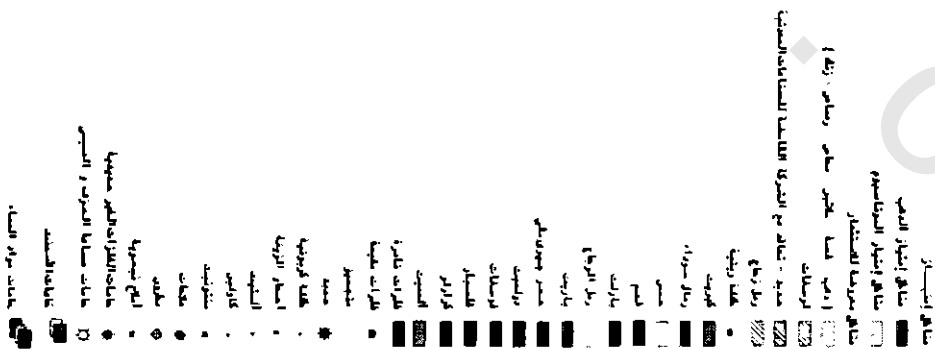
وفي سياق الحديث عن المناجم والمحاجر، وما آلت إليه من دمار وتبديد لثروة البلاد، نعرض هنا خطاب د. أحمد عاطف دردير رئيس هيئة المساحة الجيولوجية الأسبق بتاريخ ١٦/٥/٢٠١٠ إلى سيادة المستشار محمد عبد الغنى حسن^(١)، هذا نصه: «سعدت بما نشرته جريدة الأهرام في ١٣/٥/٢٠١٠

(١) النائب الأول لرئيس الدولة للفتوى والتشريع.

شكل - ٥ : الثروات المعدنية في جمهورية مصر العربية



المصدر : محمد والتقريب الحارثي والعسدي - ١٩٩٧ (مجلس الوزراء)



الجيولوجية، خلال الخمسين عامًا الماضية عن اكتشاف رواسب معادن عديدة في الصخور الرسوبية والنارية والمتحولة ذات العصور المختلفة لأديم مصر. كثير من هذه المعادن يجرى استغلاله أو يستخرج حاليًا مثل: خام الحديد، خام الفوسفات، الكاولين، التلك، الجبس، الأملاح، وصخور الزينة والبناء وغيرها.

كما توجد معادن يمكن تنميتها مثل: تنالم، يُثوئيم، قصدير، إلمينيت، الرصاص والزنك، الفحم، وخامات صناعة الأسمت والتشييد. هناك رواسب معادن أخرى تحتاج إلى مزيد من الاستقصاء والتحقق لتقدير الكم والنوع، مثل: رواسب الحديد شرق وجنوب شرق أسوان، عرق المرو الحاملة لمعدن الذهب بالصحراء الشرقية، تمعدن النحاس والنيكل في جابرو عكارم ورواسب الفحم بسياء.

حاليًا يوجد حوالي ٥٠ شركة بالقطاع العام، بالإضافة إلى الشركات الأخرى بالقطاع الخاص، تعمل جميعها في استخراج خامات المعادن، حيث يشمل استخراج ٢٦ معدنا تستخرج من المناجم والمحاجر والملاحات المنتشرة على امتداد عرض وطول البلاد وبصفة خاصة في الوادي والصحراء الشرقية وسياء. يتميز النشاط المعدني حاليًا في مصر بأساليب التعدين التقليدي والحديث. ففي سنة المالية ١٩٨٣-١٩٨٤، انحصر النشاط التعدين في ٨٣ منجمًا، ١٦٨١ محجرًا، ١٢٠ مؤسسة ملاحية. وفي السنة المالية ٨٣-١٩٨٤ وصلت كمية الإنتاج التعدين إلى ٦٣ مليون طن إنتاج الملاحات.

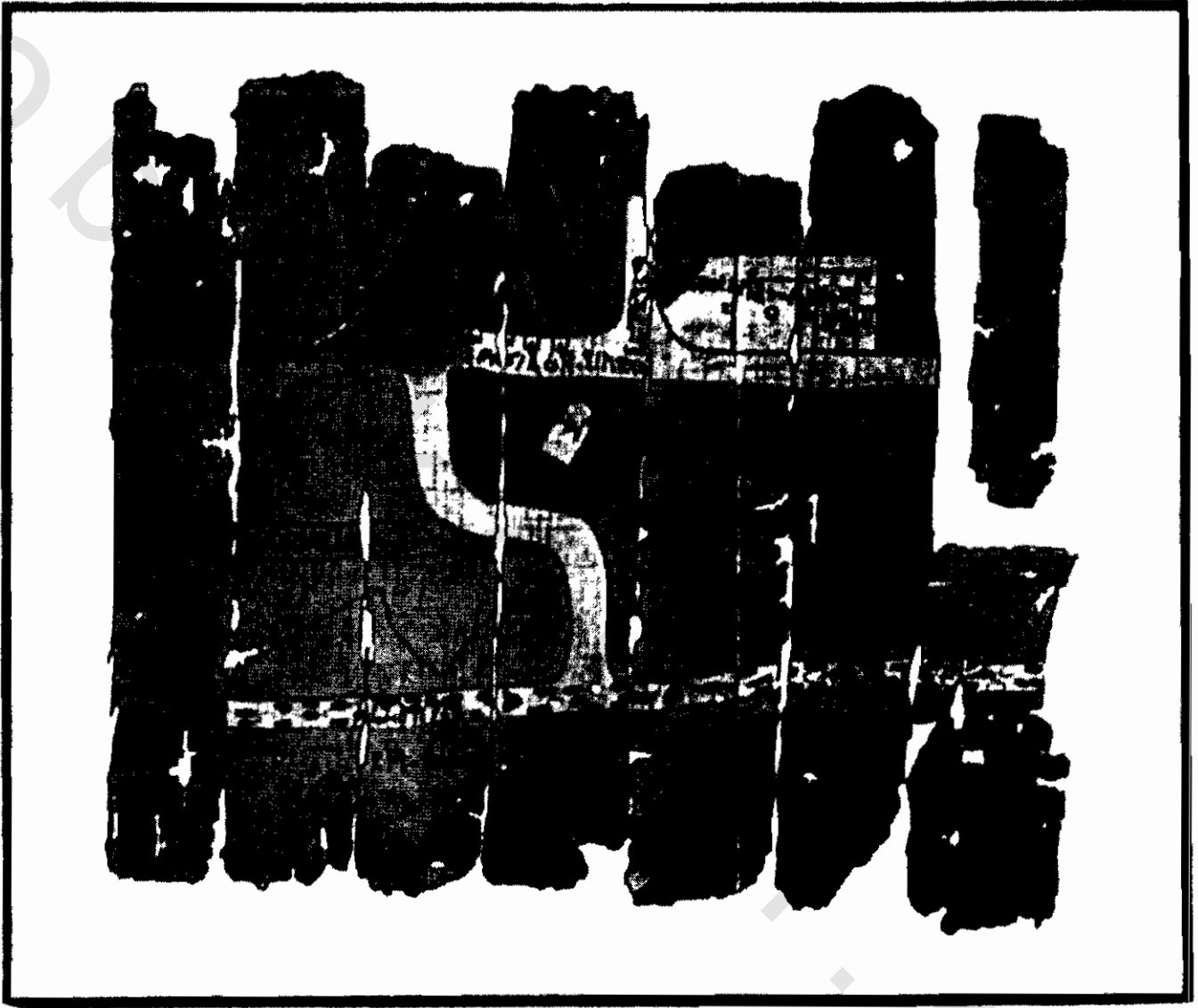
٤- يصرف من صناديق الخدمات أيضًا ما تعجز المحافظة عن الصرف فيه من مواردها مثال إعلانات الصحف والمآدب والحفلات وتكاليف المحمول، وقلة قليلة تصرف على المرافق المحلية؛ الأمر الذي يستلزم حسمه بوضوح في ظل القانون والقوانين التي يلزم تطبيقها في هذا الشأن، راجيا أن تولوا هذا الأمر الهام رعايتكم والإشارة لجهات الاختصاص بما يجب اتباعه في هذا الشأن».

صناعة التعدين في مصر

بدأت صناعة التعدين في مصر منذ فجر التاريخ، وتطورت مع تطور التقدم الحضاري منذ العصور الفرعونية؛ فالإنسان المصري القديم أول من استخرج الأحجار الكريمة والذهب والأحجار النفيسة وأحجار الزينة، كما أنهم أيضًا - أى الفراعنة - أول من عمل الخرائط الجيولوجية لرواسب المعادن الاقتصادية، كما أنهم رواد رسم الخرائط الجيولوجية للمناجم تحت سطح الأرض لاستخراج الذهب (صورة - ١).

وقد أدى التنوع للعصور الجيولوجية بصحراء مصر إلى تركيز الأبحاث الجيولوجية لاستكشاف معادن جديدة بالإضافة إلى ما هو موجود. فلقد تم استكشاف حوالي ٦٠ معدنًا، موضح أماكنها على خريطة مصر التعدينية والتي تم إعدادها بمعرفة هيئة المساحة الجيولوجية (شكل - ٢).

لقد أسفرت عمليات التنقيب والاستكشاف التي أجريت على نطاق واسع، بمعرفة هيئة المساحة



صورة ١- منطقة وادى الحيامات - خريطة منجم قديم للذهب وصخور البرشيا

خلال حكم الملك سبتى الأول (١٣١٨-١٢٩٩)

يشمل إنتاج المناجم ١٢ معدناً أهمها: خام الحديد^(١) ٢,٥ مليون طن سنوياً، والفوسفات ٩٤٦ ألف طن، أما الحفامات المنتجة الأخرى هي: ١٤١ ألف طن كاولين، ٧ آلاف طن كوارتز، ٣ آلاف طن بنتونيت، ١٢٢٠٠ طن تلك، ٧ آلاف طن فلسبار، ٨٠٠ طن فلورسبار، ٥٠٠ طن اسبستوس، ٤٠٠ طن فيرميكوليت، ٣٨٠٠ طن بارايت، ٢٠٠ طن ماغنيزيت، ٢٠٠ طن أكسيد الحديد. (جدول - ١).

جدول - ١: إنتاج المناجم ١٩٨٢، ١٩٨٣، ٨٣-١٩٨٤

خام/ معدن	١٩٨٢		١٩٨٣		١٩٨٤-٨٣	
	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية
خام حديد	٢٢٠٦	١٢١٣٠	٢٠٦٥	١١٣٥٨	١٠٤٥٤	١٩٠١
فوسفات	٧٢٩	١٠١١٨	٧٨٨	١١٢٥٥	١٣٩٨٥	٩٤٦
كاولين	٧٧	١٧٧٣	١٣٦	٥٦٧٤	٦٧١٤	١٤١
كوارتز	١٠,٤	١٠٩	١٠	٢٦٢	١٧٨	٧
بنتونيت	٢,٥	٦٦	٣	٩٨	١٤١	٣
تلك	٧	٧٩٠	٩	٨٨١	١٢٢٠	١٢,٢
فلسبار	٧,٣	٣٤٢	٥	١٧٣	٢٤٠	٧
فلورسبار	٠,٦	٤٥	٠,٧	٦٤	٦٧	٠,٨
اسبستوس						
وفيرميكلوليت	٠,٢	١٥	١	١٠٧	٨٧	٠,٩
ماغنيزيت	٠,٢	٦	-	-	-	-
بارايت	٤	٣٤١	٣,٧	٣٣١	٣٤٢	٣,٨
أكسيد الحديد	٠,٣	٦	٠,٣	٦	٥	٠,٢
المجموع	٣٠٤٤,٥	٢٥٦٤١	٣٠٢١,٧	٣٠٢٠٩	٣٠٢٣	٣٣٤٣٦

- الكمية بالآلف طن
- القيمة بالآلف جنيه مصرى

(١) وصل إنتاج مناجم حديد الجديدة بالوحدات البحرية إلى ٣ ملايين طن في السنة، خلال السنوات الأخيرة.

شركات القطاع الخاص (عافيه ٢٠٠٦)

٩٩.٧٪ من إنتاج المناجم يتم إنتاجه بواسطة

شركات القطاع العام، والباقي ٠.٣٪ من إنتاج

جدول ٢- إنتاج المحاجر ١٩٨٢، ١٩٨٣، ٨٣-١٩٨٤

	١٩٨٤-٨٢		١٩٨٣		١٩٨٢		
	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	
حجر جبرى*	٣٤٥٩	١١٣٤٠	٢٩٤٣	٩٦٦٦	٢٦٢٦	٨٦٥٦	
حجر رملى*	١٢٥	٤١٨	١٣٠	٤٣٥	٢٣٦	٧٨٧	
جبس**	١٨٤٨١	٨١٠	١٤٧٦٤	٦٩١	١٤١٧٤	٧٥٢	
رمل أبيض*	١٣١١	٢٠٢	١١٨٦	١٨٨	١١٥٠	١٥٩	
طفلة**	٣٠٢٦	١٩٧٦	٢٤٥٦	١٤٠٨	٢١٤٠	١٣٢٠	
دولوميت**	١١٣٠	٧١٦	١٠٨٩	٧٠٠	٤٥١	٢٢١	
رمل*	٢٧٧٩	٩٢٦٢	٢٣٤٣	٧٨٠١	٢٠٩٦	٦٩٧٩	
حصى*	٣١٢٨	١٠٥٦٠	٣٠٥٥	١٠٢٧٥	٢٥٤٢	٨٤٧٨	
رخام*	٥١١١	٩٧	٥٨٦٦	١٠٨	٢٥١٢	٣٧	
جرانيت*	٢٠٤	٤.٧	١٩٠	٢.٥	٢٢٦	٦	
بازلت*	٥٩٢٧	٦٢٢	٥٣٢٧	٥٢٨	٣١٩٣	٣٨٧	
المجموع	٤٤٦٨١		٣٩٣٤٩		٣١٣٤٦		

- الكميات:
** بالآلف طن
* بالآلف متر مكعب

- القيمة:
بالآلف جنيه مصرى

صناعة الأسمنت والبناء والتشييد مثل: الحجر الجبرى، الطفلة، الجبس، وأيضًا الرخام والجرانيت والبازلت، الدولوميت، الرمل والحصى.

وعلى الجانب الآخر تعتمد مصر اعتمادًا كليًا على الاستيراد لتوفير احتياجاتها من المعادن، التى لا تنتجها محليا مثل: النحاس، الرصاص، الزنك، القصدير، الألومينا، الكروميت، تنجستن،

معظم الإنتاج التعدينى يستخدم فى الاحتياجات المحلية مثل: الحديد والصلب، صناعة الأسمدة، والخزف والصينى والمواد الحرارية، الزجاج، الأسمنت والبناء والتشييد الصناعى.

هناك اكتفاء ذاتى لمصر بالنسبة للمعادن التالية: خام الحديد، الفوسفات، كاولين، كوارتز، تلك، منجنيز، رمال بيضاء، وجميع المواد الخام التى تدخل فى

السودان. وزار روسيجر النمساوى كردفان عام ١٨٣٨ وكتب عن خام المنطقة.

لقد كان النشاط الاستكشافى للصحراء المصرية فى هذه المرحلة منصباً على إرسال رحلات استطلاعية عامة تخترق الصحراء طولا وعرضا.

ففى الصحراء الشرقية

تم استكشاف مواقع خام الحديد كالتالى:

- بيرتون وبروشى (١٨٢٣) سجل كل منهما وجود أكاسيد الحديد بوادى الدب.
- فلوير (١٨٩١) شاهد خام حديد جبل السباعى جنوب القصير، وربما يقصد خام حديد الدباح.
- شوينفورت ذكر وجود رواسب الحديد شرقى أسوان فى أواخر القرن التاسع عشر.
- جون بول (١٩٠٧) سجل وجود خام الحديد على الضفة الغربية للنيل فى مقابلة مدينة أسوان.
- فيرار (١٩٠٧) وصف خام جبل الحديد فى وسط الصحراء الشرقية.
- هيوم (١٩١٠) أول من نشر مقالا علميا عن وجود خام الحديد شرق أسوان - وكذلك ذكر وجود خامات مماثلة غرب النيل فى مقابلة أسوان، قريبا من دير القديس سمعان حيث يوجد تشغيل قديم.
- فى عام ١٩٢٤ تعرف عربان العباددة على خام حديد وادى كريم.
- تم اكتشاف خام إلمينيت أبو غلقة فى أوائل الثلاثينيات من القرن الماضى بواسطة خبراء الشركات المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات - كما تم اكتشاف الإلمينيت فى الرمال السوداء على ساحل البحر المتوسط شمال الدلتا.

نيكل، ماغنسيوم، تيتانيوم، فضة، فحم، كبريت، وجرافيت.

مواقع استكشاف خام الحديد فى مصر:

لم يعرف من مواقع خام الحديد فى مصر منذ عصور الفراعنة إلا فى منطقة شرق أسوان التى استخدم فيها خام الحديد فى الألوان التى زينوا بها المعابد والآثار. ثم توالى العصور حتى جاء محمد على واليا على مصر فى ١٣ مايو عام ١٨٠٥. ومنذ ذلك التاريخ ومحمد على يعمل على بناء مصر الحديثة اقتصاديا وحربيا.

ونظراً لأهمية معدن الحديد فى صناعة المدافع والبنادق، فقد عمل محمد على على تنشيط الاستكشاف الجيولوجى والمعدنى من الخامات، ومنها خام الحديد بدرجة كبيرة. واستقدم علماء من بلدان أوروبية مختلفة وأوفدهم إلى صحارى مصر وصحارى البلدان التابعة لمصر لاستكشاف خيراتها من المعادن الفلزية وغير الفلزية.

بعد أن فتح إسماعيل بن محمد على السودان وزار مناجم الذهب بمنطقة «بنى شنجول» جنوبى فازوغلى قرب الحدود الأثيوبية - أثار ذلك اهتمام محمد على، فزارها بنفسه فى الفترة ما بين أكتوبر عام ١٨٣٨ ومارس عام ١٨٣٩، وأبدى اهتمامه بالخامات المعدنية الأخرى بالسودان ومنها الحديد - وكانت مصر تستورد من الخارج كل احتياجاتها منه - فعندما فتح القائد محمد بك الدفتردار إقليم كردفان، علم بوجود خام للحديد يمتد من جبل «حرازه» إلى جبال النوبة جنوب كردفان، مما حفز محمد على للتفكير جديا فى استغلال خام حديد كردفان على نطاق واسع فى تصنيع بعض القطع اللازمة لبناء المراكب فى حوض السفن ببلدة «منجاره» على النيل الأزرق أثناء تولية خورشيد باشا حاكما عاما على

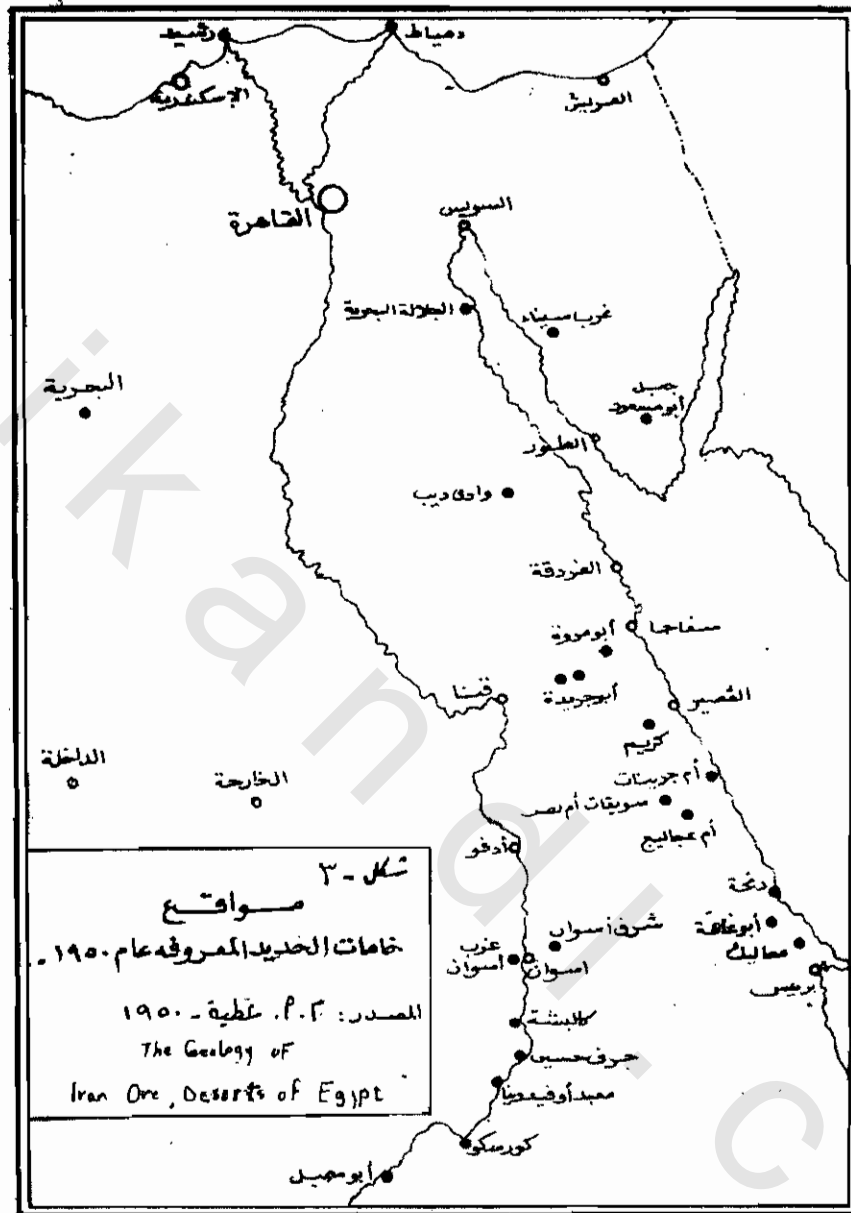
في سيناء:

- أملاح الحديد المنجنيزي توجد إلى الشمال الشرقي من وادي العرش، الذي ظنه يُوزكهارث معدن السَّنَابار.
- أملاح الحديد المنجنيزي يوجد جهة وادي النصب وما حوله، وقد وصفه روسيجر وغيره.
- خام الحديد المنجنيزي يوجد قرب شرم الشيخ، والذي ظنه يوركهارث صخرًا بركانيا.

وفي الصحراء الغربية:

- سجل كايو عام ١٨١٩ «Cailliaud» وجود كميات كبيرة من خام الحديد في الواحات البحرية. ومن ملحوظات كايو وجود الصخور البركانية التي تغطي بعض المرتفعات داخل منخفض البحرية.
- زيتل «Zettl» أول من نشر مقالا عام ١٨٨٠ عن نتائج رحلة رولفس بالصحراء الغربية، حيث جاء من نتائج هذه الرحلة وجود معدن الحديد في الحجر الرملي الكريتاسي - ولعله يقصد صخور الحجر الرملي الحديدية لعصر السيتوماني.
- ليونز سجل وجود خام حديد قرب حلفا.
- بول وييدنل (١٩٠٣) سجلا وجود خام الحديد بجبل غرابي بشمال منخفض البحرية، كما ورد ذكر خام حديد الليمونيت بمنطقة الحرّ (ص ٦٧ - ١٩٠٣). وبالخريطة المرفقة بالتقرير ١٩٠٣ لمنطقة الواحات البحرية، وقعا مناطق أخرى بها حديد مثل: منطقة الحيز - التلال الرملية - كولة جار الحمر.

- هيوم (١٩٠٩) أعطى بيانات أولية عن متوسط سمك خام الحديد بجبل غرابي، وكذلك نسبة الحديد على أساس نتائج تحليل عيتين.
- في التقرير الجيولوجي لبرؤور «Brower» (١٩٤٢) - شركة ستاندرأويل - سجل وجود جبل حديد غرب وادي النطرون، وكذلك فيشر «Vischer» (١٩٤٧) - شركة انجلو إنجيشيان للبترول AEO - وصف نفس المنطقة حيث سماه «سحنة حديد Hadid facies» ضمن تكوين رمل. وقد عاينت هذه المنطقة أثناء عملى بوادي النطرون (١٩٦٢) لتقييم خام الرمل الأبيض لصالح مصنع الزجاج بوادي النطرون، حيث وجدت خام حديد جبل الحديد يماثل خام حديد منطقة الحيز بالبحرية.
- كما تم تسجيل خام الحديد جنوب أسوان على ضفاف النيل بمناطق: كلابشة، جرف حسين، كورسكو، أبو سمبل (شكل - ٣).
- الاكتشافات الحديثة لخام حديد جبل كامل (منطقة الجلف الكبير) بجنوب غرب صحراء مصر الغربية - هيئة المساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ٢٠٠٢.
- وفي دراسة لمنطقة الفيوم، ألح بيدنل (١٩٠٥) إلى وجود الصخور الحديدية، مما دعاه إلى رسم فرع نهر يمتد من البحرية باتجاه شمال شرق إلى غرب جبل قطراني (شكل - ١٩ ص ١٦٤).
- وفي دراسة الاستشعار من البعد للدكتور الشاذلى محمد الشاذلى وآخرين (١٩٧٤) سجلوا أهم الشاذات الحرارية في منطقة جبل قطراني متمثلة في سلاسل الكوارتزيت الحديدى الواقع فوق منطقة فالق يمتد باتجاه شرق - غرب، ويرجع تاريخ نشأته إلى عصر البلايوسين الآخر «L. Pliocene».



• أحدث اكتشافات القرن العشرين تلك المنطقة التي اكتشف فيها الجيولوجى عبده عبده البسيونى - فى ١٩٦١/٩/٢١ - خام حديد فى قور ليونز على الهضبة الشمالية الشرقية لمنخفض البحرية سماها منطقة الجديدة لخام الحديد^(١) (+ ١٣٠ مليون طن) وهى التى تغذى مصانع الحديد والصلب بالتبين جنوب حلوان حاليًا. حديد منطقة الجديدة يعتبر حتى الآن أكبر منجم حديد فى مصر حتى تاريخه من ناحية الكم ونسبة خام الحديد به ونوعية الخام. مع ملاحظة أن كل الاكتشافات عالىة - بالنسبة لحديد الصحراء الشرقية وحديد أسوان وحديد منخفض الواحات البحرية - كانت بمعرفة الأجانب إلا هذا الاكتشاف الوحيد لخام حديد منطقة الجديدة فقد تم بمعرفة جيولوجى مصرى.

ثم توالى البعثات الجيولوجية إلى منطقة الواحات البحرية ومنطقة شرق أسوان وجنوبها، على أمل العثور على خام حديد اقتصادى مثل خام حديد منطقة الجديدة.

فى النصف الأخير من القرن العشرين - تم دراسة وجود خمسة عشر موقعًا لهذه الرواسب الحديدية، فيما بين خطى عرض ٢٥° و ٢٧° شمالًا بوسط الصحراء بين طريق قنا سفاجا شمالًا وأدفو مرسى علم جنوبًا، وفى ندوات علمية أقيمت خلال عام ١٩٩١ برزت أهمية معاودة البحث عن مصادر جديدة لخامات الحديد لمقابلة الاحتياجات المستقبلية المتزايدة لتغذية صناعة الحديد والصلب بمصانع التبين. وتم الاتفاق بين الجهات الحكومية المعنية على تمويل هذه الأبحاث الحقلية والعملية، تحت مسمى المشروع القومى

لاستكشاف مواقع جديدة لخامات الحديد.

المشروع القومى لاكتشاف خامات الحديد فى مصر (١٩٩٢-١٩٩٧)

أسفرت الدراسات والمؤتمرات التى قامت بها الجمعية العربية للتعدين والبتترول عام ١٩٩٢ عن إعداد مشروع لدراسة واستكشاف مواقع جديدة لخامات الحديد فى كل من الواحات البحرية وجنوب شرق أسوان. وقد اضطلع فى هذه الدراسة لجنة من كل من هيئة المساحة الجيولوجية، وبعض أساتذة الجيولوجيا بجامعة القاهرة، بتمويل مالى من الشركة القابضة للصناعات المعدنية ووزارة البترول، قيمته حوالى ثلاثة ملايين جنيه مصرى. لقد استمر البحث مدة أربعة سنين تقريبًا، حيث لم تسفر هذه الدراسة عن كشف ذى قيمة، إلا من بعض رسائل ماجستير ودكتوراه الفلسفة فى الجيولوجيا وبعض مقالات للنشر - أى دراسات أكاديمية بحثية. لقد كان الغرض من دراسات هذا المشروع هو إيجاد أو اكتشاف مناطق جديدة لخام الحديد بمنطقة البحرية، مثل منطقة الجديدة التى اكتشفها المؤلف فى ١٩٦١/٩/٢١.

لقد بدأ احتياطى الخام بمنطقة الجديدة فى التناقص بعد مرور أكثر من ثلاثين عامًا، ويتنظر الانتهاء منه بعد حوالى خمسة عشر عامًا على وجه التقريب؛ حيث يتم الإنتاج حاليًا بمعدل ثلاثة ملايين طن سنويًا. لذلك استوجب الأمر البحث عن مصادر جديدة لخام الحديد من الآن - بمثل ما اتبع مع حديد شرق أسوان، عندما قارب على الانتهاء، فتم تكليف هيئة المساحة

(١) تقرير الاكتشاف موثق بوثائق المساحة الجيولوجية تحت رقم ١٩٦١/٣٤، وسجل هذه الاكتشافات فى رسالة الماجستير للمؤلف ١٩٧٠، ومقالة «اكتشاف خام حديد الجديدة» المنشور فى مجلة الجمعية الجيولوجية العراقية ١٩٨٠، مجلد ١٣ (١) صفحات ١١٩-١٣٠.

الدراسات الجيولوجية لخام الحديد في مصر:

تقسيم أنواع خام الحديد:

نعرض فيما يلي تقسيماً مبسطاً لرواسب خام الحديد في مصر؛ فكلمة «خام» - بمعناها الدقيق - تعني معدناً أو معادن متحدة مع بعضها، والتي يمكن، تحت ظروف معينة، أن تستغل تجارياً لاستخراج معدن أو أكثر منها. ولهذا السبب، فإن عروق الكوارتز الحاملة لكمية صغيرة من أكسيد الحديد أو الكربونات، والتي توجد بسيئات، وفي سلسلة جبال البحر الأحمر المصرية، لم تناقش هنا. كذلك خام المنجنيز والحديد بهضبة أم بجمة بجنوب غرب سيناء لم يتم التعامل معه أيضاً؛ حيث لا يعد من خامات الحديد ولكنه يحسب على أنه من خامات المنجنيز.

خام الحديد في مصر تمت دراسته بمعرفة علماء عديدين، من بينهم بول وييدنل (١٩٠٣)، بيدنل (١٩٠٧)، هيوم (١٩١٠)، بول (١٩١٩)، ليتل وعطية (١٩٤٣)، عطية (١٩٥٠)، الشاذلي وآخرين (١٩٧٦)...

وقد قسم عطية (١٩٥٠) رواسب خام الحديد في مصر بحسب أصلها وطرق تكوينها كما يلي:

أ- نواتج فصل الصهارة Magmatic Segregation

وتشمل أساساً خامات الإلمينيت.

ب- ملء الفجوات أو العروق المعدنية - Cavity filling or loads

وتشمل عروق الكوارتز الحاملة للحديد. قليل جداً من هذه العروق يحتوى على حديد بنسبة كافية يمكن اعتبارها خاماً.

ج- الإحلال بالتحويل (الإحلال التحوالى)

Metasomatic replacement

الجيولوجية بعمل دراسة تقييمية على خامات الحديد بجبل غرابي ومنطقة الحرة - لذلك تم تشكيل هذه اللجنة المشار إليها عاليه، وكان أملهم العثور على منطقة جديدة على غرار اكتشاف منطقة الجديدة، بدون دراسة تشابه التركيب الجيولوجى لمواقع وجود خام الحديد في مناطق المعروفة، والتي تم اكتشافها بالإضافة إلى الدراسة الجيوفيزيائية لشركة صحارى للبترول عام (١٩٥٧)، وشغل الدكتور الشاذلي وآخرين (١٩٧٤)، دون النظر إلى أية فكرة معينة أو الجنوح إلى جانب نظرية بعينها.

لقد أمضت اللجنة في منطقة الواحات البحرية حوالى ثلاث سنوات، ورغبة منى لصالح هذا البلد، فقد تقدمت بمقالة للنشر بمجلة الجمعية الجيولوجية وتم النشر في جزء ٣٨ رقم ١، لسنة ١٩٩٤، بعنوان: «مناطق استكشافية لأماكن خام الحديد جديدة في شمال منخفض الواحات البحرية»، مستهدفاً تركيز البحث على مناطق فيها صفات وشروط الأماكن التى يمكن البحث عن خام الحديد فيها بمنطقة الواحات البحرية، كما جاء في المقالة المشار إليها عاليه!؟...

لقد جاء في نهاية الملخص لهذه المقالة بمجلة الجمعية الجيولوجية: «إن أحسن المناطق المتوقعة البحث فيها عن خام الحديد هى تلك المناطق، التى تتمثل فيها العناصر الثلاث الآتية:

١ - الشاذات الثقالية الموجبة والمرتفعة.

٢ - صخور العصر الطباشيرى الملتوية (folded) والتى قد نشطت فيها بعد الأيوسين.

٣ - وجود مجموعة الفوالق تحت الغطاء الأيوسينى.

أ- رسوبيات غير متحولة، تشبه طبقات خام حديد
Unmetamorphosed sediments
resembling Clinton Iron Ore beds.

وهي تتمثل في خام حديد شرق وجنوب شرق
أسوان

ب- تكوينات الحديد المتحولة Metamorphosed iron
formation

وهي تتمثل في خام حديد وسط الصحراء الشرقية.

ج- رواسب إحلال عادة مؤكسدة Replacement
deposits, usually oxidized

وهي تتمثل في خام حديد جبل غرابي.

د- الرواسب الفتاتية

Placers or mechanical concretions

وهي تتمثل في رواسب الرمال السوداء بالقرب من
رشيد.

هذا التقسيم يتفق والتقسيم العام لرواسب الخام
ليتمان (١٩٤٢)، وهو التقسيم المقبول حالياً والمستخدم
بمعرفة معظم الجيولوجيين العاملين في قطاع
الخامات الاقتصادية.

وسنركز فيما يلي على مناقشة رواسب خام الحديد
في الصحراء الشرقية والصحراء الغربية، كل على
حده.

أولاً: رواسب خام الحديد بالصحراء الشرقية؛

يوجد خام الحديد في الصحراء الشرقية في ثلاثة
مواقع، ويتميز كل موقع منها بنوع مختلف عن الآخر:

أ- منطقة أسوان.

ب- منطقة أبو غلقة.

ج- منطقة وسط الصحراء الشرقية.

هذا النوع يعالج أساساً رواسب الحديد والمنجنيز
جنوب غرب سيناء، والذي يستغل لاستخراج المنجنيز.

د- طبقات الخام (خام الحديد الطباقى) Ore - beds

تشمل على جميع رواسب خام الحديد المصري
الهامة، مثل:

١- رواسب خام الحديد البيزوليتي (حبيبات كروية مثل
بذور البازلاء).

٢- رواسب خام الحديد الأوليتي (البطروخي).

٣- طبقات الخام الأخرى.

٤- طبقات خام الحديد الفتاتي Detrital Iron - Ore
Beds

٥- طبقات خام الحديد غير المتطابق في صخور الشيست

Iron - Ore Beds occurring unconformably
in Crystalline Schists.

٦- رواسب خام الحديد المترسب من مياه الأبار
الارتوازية الحاوية على أكسيد الحديد المائي

Iron - Ore Deposited from Artesian Wells

فيما مضى، تم تقسيم خام الحديد والخامات على
وجه العموم طبقاً للشكل، الحدود، أو الامتداد، بمعنى
تم التقسيم طبقاً للصفات أو لمقوماتها وما تحتويه. ومن
وجهة النظر الأخرى بالنسبة لاستغلال رواسب الحديد
في مصر، فإن التقسيم التاريخي أو الأصل «genetic» قد
يكون مفيداً. فالتقسيم الذي يعتمد كلية على الأصل
والمنشأ «genesis» يكون بدون شك، المبدأ الأحسن
والمفيد علمياً، على الرغم من الصعوبات التي قد تطرأ،
عندما يكون أصل الخام غير واضح لحد ما.

وبناء عليه قسم غيث (١٩٥٥) رواسب خام
الحديد إلى الأنواع التالية: