المشرق

معادن الرند الذهبية

والتعدين في الترنسفال وافريقية الجنوبية

بقلم اسكندر افندي طحيني احد طلبة السنة الثالثة في المكتب الهندسي في جوهنسبورغ

مقدمة

يدعون بالرَّند (the Rand) سلسلة تلك الطبقة الارضية التبرِّية الترنسفالية الممتدة من اتجاه بوكسبرغ (Boksburg) (١ شرقاً الى اطراف كروجرسدورب (Krugers-dorp) (٢ غرباً مسافة ستين ميلاً طولاً بعرض تعديليٍّ خمسة عشر ميلاً. فقوقها ارتفعت بنايات تلك المعادن البديعة بتركيبها ونظامها التي ادهشت العالم بوفرة غناها واستدرار ذهبها وقامت في ضواحيها المدن العامرة بالسكان واشهرها مدينة جوهنسبورغ التي منذ عشرين سنة لم تكن سوى سهول قاحلة نُصبت فيها عدَّة مضارب حقيرة لم يأمن فيها نازلوها هبوب الارياح وعواصف الامطار وقد اصبحت الان جنَّة فيحاء تضمُّ في طياتها مايتين وخمسين الف نسمة من السكان ابتنوا لسكناهم القصور الشاهقة والمخازن

---

١) هي بلدة تبعد زهاء ثلاثين ميلاً عن جوهنسبورغ فيها معادن غنية بالفحم الحجري والذهب وفيها بنايات حسنة ودار للحكومة جميلة وبحيرتها هي من اجمل المناظر الطبيعية في الرند يقصدها آل جوهنسبورغ في الاعياد للترهة والراحة وسكانها زهاء ١٧٠٠

٢) واسمها مشتق من اسم الرئيس كروجر تبعد ٢٠ ميلاً عن جوهنسبورغ وهي اهمُّ بلاد الرند الغربي وبها الكنائس الجميلة وسراية للحكومة متقنة البناء والهندسة وبها غرفة تجارة وبها مقام الجمعية الترنسفالية الزراعية ومناخها جيد للغاية والدواصف وآفة البرَد قليلة الحدوث فيها جدًّا وفيها ايضاً تمثال يرمز الى انتصار البوير على الزنوج سنة ١٨٣٦ تؤمُّه الزوار كل سنة تذكاراً لهذا الحدَث الجليل الذي خلص البيض من الهلاك والدمار

الجميلة والحدائق الغناء واستخدموا لاسفارهم الخيول المطهمة والمركبات المتحركة المعروفة بالاوتوموبيل فضلًا عن البخار والكهرباء (١

*

اما بعد ولما كانت معرفة احوال هذا الرند العجيب تستلفت اليها انظار الادباء والعلماء والتجار والعمال نظرًا لاهميته التاريخية والاقتصادية والمالية والتجارية والسياسية والصناعية فضلًا عن المخاربات الطاحنة التي تتنازع اسهمها العديدة قد رأيت ان اسطر على صفحات المشرق الاغر لمحة وجيزة عن تاريخه واحواله وكيفية التعدين به الى غير ذلك مما توصلتُ اليه بعد الدرس والتدقيق الطويل والاختبار وعلى الله الاتكال

١ تاريخ الرند

انهُ لقد اصبح من المقرر والثابت الان ومما لا ريبة فيه ان تعدين الذهب في جنوبي افريقية عريق في القدم كما تثبتهُ الآثار والخرائب الكثيرة فقد تبين من خرائب زيمبابوي (Zimbabuy) (٢ الشهيرة وهندسة جدرانها العادية شارات بينة تدل على علائق ومواصلات تجارية بين ثغر صوفالا (٣ وهو ثغرها الطبيعي ومدينة سبا المذكورة في الكتاب المقدس والقائمة على سواحل جزيرة العرب الجنوبية . وهناك امرٌ خطير قد شغل عقول العلماء طويلًا واثار بينهم الجدال العنيف في اصل هذه البقايا الموجودة في زيمبابوي وغيرها من الخرائب المجاورة أهي من بقايا الفينيقيين السوريين ام من بقايا السابيين العرب وايُّ الشعبين شادها فهذا الامر لا تزال المناقشة قائمة فيه

---

١) هذه هي التآليف التي استعنّا بها لتدوين مقالتنا : ١ Skinner's : *Mines of* ٢ *Transvaal* ٣ The New Foster: *Ore and stone Mining* ٣ رحلة كارل برخ (Carl Mauché) الى افريقية ٤ تقارير غرفة المعادن في جوهنسبورغ ٥ تقارير دائرة المعادن للحكومة الترنسفالية الخ والمجلات *The African World* ; *South African* ; *S.Africa Mines*

٢) اكتشف هذه الاثار فيليبس G. A. Philips سنة ١٨٦٧ ولكن على ما يظن ان البرتوغاليين كانوا يعرفونها قبل هذا الاكتشاف وهي عبارة عن بنايات ضخمة يظهر منها انها مبنية لاجل الدفاع والحجارة المبنية بها هذه البنايات مربعة الشكل وليست مشيدة بالكلس والطين وفيما كان القدماء يستخرجون الذهب المستخرج من ضواحيها ويسبكونهُ على النار

٣) هي بلدة قديمة وحقيرة موقعها الان الى جنوبي بلدة بيرا (Beira) على الاوقيانوس الهندي بها عدة اثار قديمة وفي ضواحيها نهر يسمى شذرات التبر

على قدم وساق لا سيما بعد ان وجدوا فيها آثارًا من العبادة الفلّيقية (Phallique) التي يصحُّ انتماؤها الى الشعبين سواء

وقد وُجدت آثار التعدين منتشرة في تلك الانحاء اي على مقربة من زيمبابوي المذكورة انتشارًا عظيمًا الى ان بلغ بعض المعادن التي عدَّتها القدماء في جوار الرند وبعض المعادن لا تبعد عنهُ اكثر من مائة ميل وقد احصي من هذه المعادن المكتشفة والمهملة الان ما ينيف عن الالف وخمسمائة معدن

وقد ذهب بعضهم الى ان بلاد المشونالند (Mashonaland) ليست هي سوى بلاد اوفير المذكورة بالتوراة ولكن لا يمكننا المصادقة على هذا الرأي لاسباب يطول ذكرها الان

ومما وُجد مدخرًا في قعر بعض الابار حجر الظران على شكل فؤوس وحراب وغيرها لاحتياجات الانسان وقد وجد ايضًا منها في قعر بعض المعادن المطمورة وهو امرٌ يدل على سكنى البشر جنوبي افريقية من اقدم الزمن. واما تلك القبائل الوطنيَّة التي كانت قاطنة بين نهري الزمبيز والليمپوپو (Zambese and Limpopo) قبل ان طردها قبائل المتابيلي (Matabele) وتدمّر بلادها فقد تبين ان اصحابها كانوا يحسنون تعدين الذهب والنحاس والحديد في قلب الارض لاصطناع اسلحتهم وكانوا يشيدون حول قراهم اسوارًا من حجارة مربعة الشكل يتّقون بها من هجمات اعدائهم

ومما يستدلّ عليهِ من قياسات وموقع خرائب زيمبابوي ومن قطع الخزف والزجاج وآثار العبادة الفلّيقيَّة بها ووجود صورة العُقاب على احد جدران المعبد وكان عند الاشوريين والفينيقيين رمزًا الى عشتروت او الزهرة إلهة المعادن يظهر بلا شك ان اصحاب تلك الآثار شعب من الشعوب الساميَّة ويستدل على تاريخها من هيئة بنائها واعتقادات بُناتها على انها شُيّدت قبل العهد الكورانيّ (Koranine era) اعني العصور السابقة للجيل السادس قبل المسيح

واما هندسة الخرائب في زيمبابوي فانها تشبه غاية الشبه الخرائب والآثار الموجودة حتى ايامنا في سوريَّة حيث احاطت الحصون بالمعابد ومما يُظنّ لا بل يُرجّح على ان المهندسين كانوا من سبا على شاطئ جزيرة العرب الجنوبي والمشهور عن اهلها انهم حاوا الرحلات الزاهرة الطويلة في المحيط الهندي قبل عهد الملك سليمان وبعده وقد تبيَّن

من بعض الاساطين وغيرها من الادوات المستخرجة من حفائر هذه الخرائب حديثًا على ان الذهب كان يُسبك على النار ويُمحص محصًا محكمًا في تلك القاعات المصنوعة لهذه الغاية . وقد يُستدل من تعداد طبقات شذرات الخزف المكسور وغيرها التي تغطي وجه ارض تلك الاماكن على ان شعوبًا كثيرة اخذت عن سالفيها هذه المهنة واشتغلت في تلك المحلات . ومما يدل ايضًا على ان المشتغلين في تلك الحرفة كانوا اجانب غير وطنيين ما يغلب من الخوف الشديد على قلوب الزنوج واهالي البلاد الاصليين حين اقترابهم من تلك الاماكن اذ يظنونها مسكونة بالارواح وقد وُجد هناك كمية وافرة من انواع الادلية والحبال المصنوعة من قشر الشجر والقُنَّب مطمورة تحت الردم بحالة صالحة جيدة

ولم يستخرج ويعالج الذهب في بلاد المنشوناند وحدها بل كانت توجد معامل لسبكه في شمالي الترنسفال ايضًا كما تبينهُ الآثار المكتشفة حديثًا في بلاد ناماكواند (Namaqualand) وهي اثار قديمة جدًّا

ولما انقرضت مملكة سبا وخسر السابيون بزوالها السيادة البحريَّة وامتلكتها من بعدهم رحالة العرب القدماء المتدة شواطئ بلادهم على سائر جهات البحر الهندي بقيت المواصلات بين بلاد المشوناند وبين بلادهم وبين الثغور الافريقية التي كانوا يؤمونها متوالية مدة عدة اجيال ولم تزل بعدئذٍ معروفة عند عرب الجزيرة واهل الهند

ولما دار البرتغاليون دورتهم المشهورة حول راس الرجاء سنة ١٥٠٠ مسيحيَّة وجدوا مستعمرة عربيَّة قائمة على الشواطئ الواقعة بين صوفالا وشمالي بلاد الزنجبار

ومما وجدوهُ مؤخرًا في محل يدعى مومبي (Mombi) على مسافة ستين ميلًا شرقي بولوايو (Bulowayo) حيث تكثر الخرائب والآثار مدفعان برتوغاليَّان احدهما نحاسي والآخر حديد فالاول ذو فتيل والثاني يُحشى من فوهته وقد وُجد ايضًا في جملة آثار اخرى ختم احد الرهبان اليسوعيين الخصوصي مع مبخرة وبعض الحلي الكهنوتية الخ

وقد زار افريقية الجنوبية العالم الالماني والجيولوجي الشهير ليوبولد فون بوخ (L. v. Buch) سنة ١٨٤٥ وقال انهُ استدلَّ بعدَّة دلائل على وفرة الذهب في حقولها ولم تطل المدَّة حتى شاع انهُ اكتشف قليلًا من هذا المعدن قرب جوهنسبورغ الحالية سنة ١٨٥٤ ولكن على ما يُقال خشي البوير حينئذٍ عاقبة هذا الاكتشاف

على استقلالهم اذ كانوا نزلوا تلك الناحية منذ زمن قريب فاقاموا الحواجز في وجه طالبي الذهب وطمسوا آثاره

وقد جاب السائح الالماني والمعدني الشهير كارل موخ شمالي الترنسفال ووصف البلاد الواقعة بين نهري اللمبوبو والزمبيز سنة ١٨٦٥ ومما قال في رحلته انهُ توجد دلائل باهرة على وجود معادن ذهبية غنيَّة للغاية في الترنسفال وفي بلاد المتابيلي كما انهُ قال ايضاً ان مقاطعة مالماني (Malmani) في جنوبي افريقية هي اغنى مقاطعة بالمعادن الذهبيَّة لكن زعمهُ هذا الاخير لم يثبت فعلاً. وقد باشر قومٌ بتعدين احد المعادن التي اكتشفها هذا السائح سنة ١٨٦٩ واسمها حقول ذهب التاتي (Tati) لكن النتيجة لم توافق آمال اصحابها

وفي سنة ١٨٧٢ اخذ البعض بتعدين معدن ذهبي موقعهُ الى الشمال الغربي من بلدة ليدنبرغ في مزرعة ارستلين (Ersteling) فاتى عملهم بنتائج حسنة

وفي السنة ذاتها اكتُشف الذهب التبري النهري (Alluvial gold) في مقاطعة كوماتي (Komati) قرب حدود البرتوغاليين الشرقية وفي سنة ١٨٧٥ اكتُشف ذهب مثلهُ في محل يقال لهُ دي كاب ڤالي (De Kaap Valley) ولكن اشغال التعدين لم يُباشر بها الَّا في سنة ١٨٨٢ فجاءت موافقة للمرغوب

وفي سنة ١٨٨٤ اعلنت الحكومة في جريدتها الرسمية بان دي كاب ڤالي تحتوي على شذور التبر وفتحتها لمن اراد التعدين بها على شرط ان يأخذ الاجازة من الحكومة ويدفع قسماً زهيداً من المال. ثم عمدت الى الكشَّافين ان ينظروا أيجدون آثار الذهب في غير مقاطعات

وفي سنة ١٨٨٦ اكتشف على المتلع الذهبي المشهور المدعو شبا (Sheba) فاخذ اذ ذاك الطمع في الذهب ومحبة المكسب تدبُّ في عروق من يسمع خبر هذه الاكتشافات واخذت الناس تتوارد زرافات زرافات من جميع انحاء المعمور الى محل التعدين قرب بلدة بارپرتون (Barbarton) الى ان بلغ سكان تلك البلدة بعد سنة واحدة ٨٠٠ نفس ولكنهم صادفوا في وجههم من العوائق ما لا تحصى انواعها نظراً لوعورة المسالك وقلَّة الطرق وعدم وجود السكك الحديدية والامراض والحميات الخ ولم تقف المصائب عند هذا الحد بل ان الشركات الاحتيالية التي تألفت على الفور اصاب معظمها

بل قُلْ كلّها الإفلاس فكانت هذه المحنة الثانية قاضيةً على ارباب التعدين فأحبطت مساعيهم وايأستهم من النجاح

وحينئذٍ اخذ الناس المجتمعون في باربرتون وكان اكثرهم خبيرين بالتربة الذهبية واكتشافها وتعدينها يتفرقون في اكثر انحاء الترنسفال واكثرهم قدموا الى ضواحي الرند اذ سمعوا بخبر اكتشاف الذهب فيه

وكانت الرند حينئذٍ خاوية خالية ليس يسمع فيها الّا صوت ابن آوى ونعاب الغراب وكان قد قدمها سنة ١٨٨٤ المستر فرد ستروبون (F. Strobbon) وتوصل مع رعطه بعد جهد النفس والتعب المفرط الى اكتشاف منجم الذهب الشهير الان باسم بوكت روف (Bauket Ruf) واخذ يعدنهُ على قدر استطاعته لقلة الوسائط لديه وفي سنة ١٨٨٥ اقام فوقهُ طاحونة ذهب صغيرة ذات اربع مطارق تطحن الحجارة المحتوية على الذهب الدقيق . وفي سنة ١٨٨٦ اعلنت الحكومة ان وادي الرند مفتوح للتعدين فاخذت الجماهير تتقاطر اليه

ثم اخذت الاكتشافات تتوالى وبعضها مما ليس لهُ اهميّة كبرى فسنة ١٨٨٥ اكتشف الذهب في سوازي لند (Swaziland) وقبل حلول سنة ١٨٨٧ اكتشف في كنيسنا (Knysna) وپوتشفستروم (Potchefstroom) وكلركسدورپ (Klerksdorp) وفي جبل الزوتپنسبرغ (Zoutpansberg) وفي بلاد الزولو وسنة ١٨٨٩ في بلاد دامارالند (Damaraland) وفي سنة ١٨٩٠ في مقاطعة لورنسو ماركس (Laurenzo Marquez) وفي مقاطعة برنس البرت وفي ناماكوالند (Namaqualand) وسنة ١٨٩٣ في مقاطعة كرادوك (Qradoch) وفي باركلي وست (Barkley West) وسنة ١٨٩٥ في جنوبي مقاطعة كمبرلي وفي مقاطعة هيدلبرغ (Heidelberg) في الترنسفال

وقد هيجت الاعمال المعدنية القائمة في بلاد المتابيلي والشونالند طمع المتمولين وطلّاب الذهب لكثرة انتشارها في تلك الجهات حتى انّ الحكومة الانكليزية نفسها طمعت بها رجاء ان توازي بغنى معادنها البلاد الترنسفالية ولذا عقدت تلك الدولة مجهودها ونالت ١٨٨٥ وسنة ١٨٨٨ معاهدات مع ملك المتابيلي المدعو لوبنكولا (Lobengula)

بها يتعهد انهُ لا يعقد ادنى معاهدة مع احدى الدول الاجنبيَّة سوى بريطانيـا العظمى واصبحت بلاده بهذه الواسطة تحت حماية الانكليز . فتألفت الشركات وأُرسل قوم من الروَّاد والمهندسين الى بلاد لوبنكولا حيث نالوا الامتيازات الجمة وسنة ١٨٨٩ نالت الشركة البريطانيـة الواسط افوقية امتيازاً من دولتها يخوّلها حقوق التعدين

وفي سنة ١٨٩٠ شيد بعض افراد هذه الشركة معقل سالسبري للدفاع عن انفسهم من تلك الامم المتوحشة القاطنة هناك وردّ غاراتهم ولما استتبَّ لهم الامن اخذوا يتجوَّلون في تلك السهول والاوعار طلباً للذهب

لا يتمّ وصفنا لتعدين الذهب في جنوبي افريقية ما لم نقل كلمة وجيزة عن الذهب النهري (Alluvial gold) المستخرج منهـا فنقول ان اغنى سهل بالذهب النهري في جنوبي افريقية هو بلا شك السهل الواقع في مقاطعة ليدنبرغ (Lydenburg) في الترنسفـال حيث وُجدت قِطعٌ ذهبيَّة (Nugget) يوازي وزن الواحدة منها عدة لبرات ولكن معظم تلك الاملاك الآن في يد الشركات ولم يبقَ منهُ بلا تعدين الَّا القليل

ومما يحسن بنا ذكره هنا هو ان تربة الذهب النهري في جنوبي افريقية تختلف نوعاً ما عن تربة الذهب النهري الموجود في العصور فقي افريقيـة الجنوبية لا توجد معادن الذهب النهري الَّا في الاماكن المرتفعة التي لم تجرفها السيول واما في اوستراليا وغيرها فلا يوجد الذهب فيها الَّا في الاودية وضمن مجاري الانهر او في التربة الزائحة حديثاً

واما مروج الذهب النهري في كنيسنا (Knysna) وبرنس ألبرت فلم تأتِ بنتيجة تُذكر واما اراضي القومبانيَّة المركانية في روديسيا المذكورة آنفاً فان المكاشفين زعموا بانها غنيَّـة بتاجم الذهب وليس لقولهم سندٌ متين اذ ان الذهب النهري الذي وجد بها عدهُ الاقدمون واستنفدتهُ اجيال القرون الوسطى وقد فتحت القومبانية المذكورة معدن « ماوزوي » على سبيل التجربة ولسهولة النجاح به اذ يمكن المعدن بضربة معول ان يغتني لطول حياته لكن هذه الامتحانات لم تُصب المرمى في جنوبي افريقية حتى ان المشتغل بهـا في هذه القارَّة لم يتوصل بما يستخرجه من الذهب الى تسديد نفقة اشغاله اكثر المرَّات

٢ جيولوجية مقاطعة الرَّند

لمعادن الذهب الرندية قصب السبق على سواها من معادن الذهب في افريقيا الجنوبية لا بل في العمور باسره لوفرة غناها وسعة ثروتها والاقبال على تعدينها ولذا نخص بها المقام الاول في ذكرنا لمعادن افريقيا الجنوبية متطفين اهم الحوادث والاحصاءات عن تقارير غرفة المعادن في جوهنسبورغ وتبليغات دائرة المعادن الخاصة بالحكومة. ويجب قبل وصفنا لتلك المعادن ان نقدم عليها لمحة وجيزة لنعرف تركيب تربتها وترتيب طبقات ارضها مستندين بذلك الى ائمة الجولوجيين واشهر العارفين فنقول:

ان الطبقة السفلى الصخرية في جنوبي افريقيا هي من نوع الحجر الحبب (granit) ولكنهُ كثيرًا ما تنفذ من هذه الطبقة نواجذ عديدة تخترق غيرها من الطبقات الارضية الحديثة فتطفو احيانًا على سطح الارض واهمُّ هذه النواجذ هي المساحة الممتدة بين نهري الڤال (Val) واللمبوبو وهي التي على منعطفها الجنوبي قائمة بلدة جوهنسبورغ البالغة ٥٧٠٠ قدم فوق سطح البحر واما الطبقة الارضية المحتوية للذهب في مقاطعة الرند فان المياه الكائنة فوق سطح الطبقة الصخرية المحبَّبة جرفتها الى هنالك اذ كانت هذه الطبقة الصخرية أفقية الشكل قديمًا واما هذه التربة التبرية والاراضي المجروفة الى هنالك فهي طبقة رملية مختلطة بحجارة كلسية وهي مختلفة السمك والهيئة ولا يعلم من اين اتت ففي هذه الطبقة توجد طبقات التبر « كالورق المكبوس » مختلطة بنوع من الجصّ والحديد وكُرات الرمال المتبلورة

فبعد حلول تلك التربة على سطح الطبقة السفلى الصخرية وتراكم عدة الاف من الاقدام فوقها حدث انقلاب في جوف الارض وانفجار رفع تلك الطبقات الافقية الى شكل هرمي ذي زوايا عديدة وقد قذف جوف الارض كذلك عدة حجار بركانية على وجه الارض من الفوهات العديدة مع حمم بركانية كثيفة غطت وجه القشرة الارضية

واما الطبقة السفلى الصخرية المحبَّبة فحين ارتفاعها كما ذكرنا آنفًا رفعت فوقها الطبقة الرملية الكلسية التي فيها الذهب كما ذكرنا ونظرًا لكثرة الضغط والحرارة وبدلًا من ان تبقى على حالتها الافقية اصبحت كما تُرى الآن بهيئة هرمية الشكل

فخط هذه التموّات المسنّة يمتد بكل ترتيب من الشرق الى الغرب على مسافة ستين ميلًا وهو ينحني قليلًا عند طرفيه لكن اكثر اعوجاجهِ يميل الى جهة الجنوب وهو الخط الذي يسميه العلماء وادي الرند

ثم انهُ بعد مرور ذلك الانفجار العظيم اخذ سطح الطبقة التبريّة المذكورة يكتسي بالنبات (وهو الآن المتحول الى فحم الحجري والذي يُكتشف بعض الاحيان مع الذهب) وكذلك كثرت فيهِ الحيوانات الصدفيّة والمستحجرات كما ترى في تلك المناجم ثم انهُ بعد زمن اهبطهُ للطبقات المذكورة ارتفاعٌ ثانٍ جرى بسببهِ تغيير الهيئة القديمة التي احدثها الانقلاب الاول وبسبب هذا الارتفاع تعرّت الطبقة المرتفعة الصخريّة للعيان وانقلبت هيئتها تمامًا

واما الآن فان الطبقات الارضية التي يجري التعدين فيها فهي فرق القلع الاصلي (Main Reef) وهي منقسمة الى اربعة او خمسة فروع واهمها « القلع الاصلي » و« القلع الجنوبي » (South Reef) الذي يختلف سمكهُ من خمسة اقدام الى ستة اقدام واما الاصلي ذاتهُ فطبقته التبريّة ضخمة في جوف الارض وغنية جدًا لكن اكثر نظرًا لعمقه في قاع الارض لم يتمكنوا من تعدينه كما يجب

وقد تُوجد مواضع كثيرة بين كروكدورب وهيدلبرغ حيث اطراف الطبقة السفلى الصخريّة المتكسرة بارزة للعيان وكان التعدين هناك سهلًا ووافر الارباح ولكن اطراف هذه الطبقات السفلى قد غطتها التربة الحديثة او جُرفت الى محل آخر من جرّاء تلك الانفجارات الارضية البركانية التي حدثت في جوف الارض

٣ تعدين غنى المعادن الرندية

ان من اراد تعدين غنى المعادن الترنسفالية ومدّة تشغيلها الممكنة لا بد لهُ ان يلحظ كل الاحوال المنوطة بهذا الموضوع ومع ذلك فلا يتوصل الّا الى نتيجة حدس وتخمين واما اهمّ هذه القياسات التي يجب ان تبنى عليها الحسابات فهي زاوية الانحدار التي يتبعها العرق الذهبي فان بها تتعلق وفرة تشغيل المعادن

وهذه زاوية الانحدار اذا كانت على مقربة من سطح الارض توازي سبعين درجة انحدارًا او اكثر في بعض المواضع لكن تعديل هذه الزاوية على طول آلاف اقدام من العروق الذهبية لا يزيد عن الست وعشرين درجة انحدارًا ومع ذلك فان هذا الانحدار

لو دام على الدرجة المذكورة لتعذَّر عمَّا قليل تعدين المعادن لكثرة الضغط والحرارة في قلب الارض لكنهُ يخفّ قليلًا قليلًا بنسبة العمق . ومما يثبت هذا الظن هو انهُ عند حفر الفوهة العظيمة المدعوة بفوهة ڤيكتوريا الى جنوب وادي الرند وقد بلغ عمقها ٤١٠٠ قدم ظهر للعيان ان العروق الذهبية ليست مداومة الانحناء كما غلب الظن وقد جرى هذا الامتحان في عدة محلات على هذا النمط وكانت النتيجة واحدة وقد ثبت ايضاً وتنذر ان عرض العرق الذهبي في ذلك العمق يبلغ اربعة اقدام و بعد الامتحان ظهر ان الطن الواحد منهُ يعطي اوقية وثلاثة ارباع من الذهب واما العرق الذهبي المعروف « بالاصلي » فانهُ اعطى في بعض محلات عشر اواق في كل طن من التربة

ومما يزيد الثقة في غنى معادن الرند الذهبية هو انهُ لما حُفرت فوهة ترفونتين (Turffontein) في تموز سنة ١٩٠١ بلغ عمقها من ٤٨٠٢ الى ٨٥٦٥ قدماً من ابتداء العرق الذهبي على وجه الارض . واما اعمق فوهة حُفرت فهي الى الجنوب الشرقي من جوهنسبورغ وقد بلغ عمقها ٥٥٠٠ قدم وذلك سنة ١٩٠٥

ومما تقرَّر بعد الاختبارات الحديثة ان الحرارة الداخلية في جوف الارض تزيد بالتدريج نظراً للعمق وفي السراديب التي يبلغ عمقها ٨٠٠٠ قدم لا تزيد على ١٠٠ درجة (فاهرنهيت) . ومما يؤخذ كذلك من الاختبار ان السراديب العميقة هي عادةً انشف هواء من غيرها ولا يخشى وجود الماء فيها واما الذهب فيوجد ممتزجاً بالتربة وهو في غاية النعومة حتى انهُ لا يظهر للبصر ولو في اغنى تربة

وقال المستر تيودور ريونرت (H. Reunert) سنة ١٩٠٤ وذلك بعد ان بنى حسابه على طول العرق الذهبي الى ثلاثين ميلًا واستطاعة تعدينهِ على مسافة ميل واحد فقط انحداراً وتعديل سعرهِ الى خمسة اقدام ومحصول ثلث الأوقية من كل طن واحد من التربة ان الذهب الكائن في ارض الرند يعادل ٤٥٠,٠٠٠,٠٠٠ ليرة انكليزية

ثم انهُ سنة ١٨٩٥ عدَّل الخواجات هتش وشلمر (Hatch and Chalmer) انهُ من بعد تشغيل المعادن مع كل عروقها تقدَّر قيمتها بـ ٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠ ليرة

ولكن اذا قدَّرنا ان طول العروق الذهبية خمسون ميلًا بسمك طولهُ خمسة اقدام وانحدار ميل واحد بمعدل الذهب بالطن الواحد على محصول سنة ١٨٩٨ فتتجاوز قيمة

الرند نحواً من ١,٢٥٠,٠٠٠,٠٠٠ اعني ستة اضعاف الذهب المستخرج من كاليفورنيا بين سنتي ١٨٤٩ و١٨٩٣

وقد اكّد المستر ليونل فيلبس في الوليمة الافريقية التي اقيمت في لندن في تموز سنة ١٩٠٩ انهُ لقد ثبت بان العروق الذهبية تبلغ مسافة ٦١ ميلاً وربع الميل واذا افترض انَّ هذه العروق تنتهي بمسافة اربعة الاف قدم فتكون مساحتها توازي ٤٠٢٠٠ فرضة (claim). فمن هذه القيمة كلها لم يعدَّن ليوم تاريخهِ الّا ٣ 1/2 بالماية اعني بما قيمتهُ ٦٥,٦٦٦ ليرة لكل فرضة فتكون قيمة الذهب الموجود في الرند اثنذ ٢,٥٠٠,٠٠٠,٠٠٠

وقد قال المستر ج. ا. دني (G. A. Denny) في كتابهِ «معادن الطبقات السفلى في الرند» انهُ كان يطحن شهرياً في سنة ١٩٠٦ ١,٦٨٨,٤١٥ طناً من التربة الحاملة الذهب وهي تعطي ٥٤١,١٣٦ اوقية من الذهب الدقيق الخالص و١١٨,٨٩٠ طناً من الذهب المستخرج بالتراب والذي يمكن ان يستخرج منهُ ما يوازي ٢٤٠,٥١٤ اوقية من الذهب الخالص و٢١٠,٠٠٠ طن من غسيل الذهب تعطي ٢١,١٠٥ اواق من الذهب الخالص فيكون المجموع ٨١٢,٧٥٦ اوقية من الذهب الخالص توازي قيمتها ٣,٤٥٠,٨٢٨ ليرة استرلينية بتعديل استخراج ٤٠ شلناً وثلاثة ارباع من كل طن مطحون

وهذه الارقام التي اعتنى بضبطها والتدقيق فيها المؤلف هي قريبة جداً للصواب وتعتبر كحجة وقد زاد محصول الرند زيادة عجيبة بين سنتي ١٨٨٧ و١٨٨٩ وذلك لوفرة عدد المطارق المشتغلة في الرند وسهولة التعدين في الطبقة العليا وطحنها. وفي هذه المدة كذلك كثرت المضاربات في سوق بورصات لندن وباريس وبرلين بمحصولات الرند الى حد الجنون

واماً من سنة ١٨٨٩ الى ١٨٩٠ فان ردة الفعل وضيقة الحال في جوهنسبورغ والاحتياج الى ادوات من الطرز الجديد والى طلمبات (مضخّات) وإحجام الممولين عن الاقدام على المشاريع العظيمة جعلت الزيادة قليلة بالنسبة الى ما قبل

ولكن لم يطل الامن والامل ان رجعا الى النفوس وتيسر النجاح لقدوم الآلات الجديدة ورخص الفحم فزاد محصول الترنسفال سنة ١٨٩١ ٤٨ في الماية وسنة ١٨٩٢

٦٦ في المائة وكان قد ظهر لاعين الجميع اهمية هذه المعادن وثباتها ونجاح اكثر مشاريعها وخصوصاً المعادن الكبيرة وقد زاد محصول الذهب المستخرج منها بمعالجتها بالطريقة المعروفة بالكلورين (Chlorine) التي استُبدلت بطريقة أيسر منها وهي طريقة السيانيد (Cyanide) فزادت بذلك سنة ١٨٩٣ ٢٢,٢ بالماية بمحصولاتها و٣٩ ٥/١ بارباحها واما سنة ١٨٩٥ فانها زادت على سنة ١٨٩٣ ٥٤ بالماية بمحصولها وتقريباً ١٠٠ بالماية بارباحها

وفي سنة ١٨٩٨ لم تبقَ شركة واحدة في الترنسفال وخصوصاً في الرند الّا زادت ثروتها حتى ارجعت راس مالها وفرّقت على حاملي اسهمها الارباح الطائلة الفائضة عن احتياجاتها. ثم خمدت تلك الحركة في السنة ١٨٩٩ التي أشهرت بها الحرب بين الترنسفال والانكليز وضُبطت من المعادن باسر الحكومة الترنسفالية مقادير من التبر توازي ١,٩٥٢,٧١١ ليرة

وفي اذار سنة ١٩٠١ اذنت القوة العسكرية الامبراطورية المحتلة وقتئذٍ لبعض القومبانيات ان ترجع الى تشغيل المعادن وقد بلغ عدد المطارق الطاحنة الذهب في كانون الثاني سنة ١٩٠١ ٦٥٣ وفي نيسان سنة ١٩٠٢ ١٦٣٥ وكان محصول الرند في هذه السنة ١,٦٩٠,١٠١ اوقية من الذهب الدقيق لستخرجها ٤٥ معدناً مع شغل ٢٩٧٠ مطرقة وقد فرقت في السنة ذاتها ٢٣ قومبانية ارباحاً على حاملي اسهمها تبلغ ٢,٢٤٨,٧١٥ جنيه وقد سهلت الطرائق العلمية باستخراج الذهب مشاكل عديدة واسقطت نفقات الطن الواحد من التربة المعدنية الى ٢٥ شلناً

وسنة ١٩٠٣ اكتُشف على العرق الذهبي المعروف باسم « عرق التتويج » (Coronation Reef) الممتد خمسين ميلاً جنوبي جوهنسبورغ الى شرقي بلدة هيدلبرغ وسنة ١٩٠٤ كان محصول اثنتين وستين قومبانية تشغّل ٥٦٧٠ مطرقة لطحن الذهب ٣,٦٥٨,٢٤١ اوقية من الذهب الدقيق فكان معدل محصول المطرقة ما يناهز خمسة طنات في اليوم الواحد وكان مجموع ارباح ٣٣ قومبانية ٣,٨٥٥,٣١٣ ليرة وكان عدد المعدنين وقتئذٍ اعني في ٣١ آب سنة ١٩٠٤ ١٤,١٧٣ ابيض و١٧٧,٠١٤ زنجياً و٢٠,٣٩٦ صينياً و٢,٣٢٣ هندياً وقوماً سمراً من مستعمرة الكاب

ثم بلغ في سنة ١٩٠٥ عدد شركات التعدين ٦٨ ذات ٧١٩٩ مطرقة طاحنة

وكان محصولها ٤,٧٠٦,٤٨٣ اوقية من الذهب الخالص قيمتها ١٩,٩٩١,٦٥٨ جينه وقد دفعت القومبانيات ارباحاً الى حاملي اسهمها تُقدَّر بـ ٤,٨٣٢,٤٣٦ جينه واما عدد المشتغلين في غرة كانون الثاني سنة ١٩٠٦ فكان ١٩,٣٥٥ ابيض و٨١,٠٧٨ زنجياً و١,١١٨ اسمر من مستعمرة الكاب و٤٨٨ هندياً و٤٦,٥١٠ صينياً

٤ استخراج الذهب

عُرفت طرائق جمة لاستخراج الذهب وطحن « الكوارتس » منذ قديم الاجيال لا نذكرها هنا خوفاً من الملل ولكن الطرائق الجديدة هي اقل نفقةً واسهل منالاً من غيرها مع انها لتاريخ هذه الساعة لم تبلغ المنتهى بالتحسين

واما الطريقة المستعملة في الرند فهي على هذا النمط :

تُستخرَج التربة المختلطة بالذهب من الانفاق العديدة بواسطة الغام الديناميت والجلاطين والمعاول والمجارف ثم تُطارح في عربات حديدية معدَّة لاستقبالها وسائكات على سكك حديدية وهي والحالة هذه على جميع الهيئات والاشكال وتُجلب الى قاعة كبيرة حيث تُكسَّر كلها الى حجم يقارب الجوزة ثم تنقَّى على طاولات دائرة بواسطة الات مخصوصة وهناك ترى الوفاً من العملة المختصين بهذا الشغل فالحجارة التي لا تقع منها تلقى خارجاً واما الحجارة الحاملة الذهب فتمر تحت مطارق المطحنة التي تشبه كل الشبه مطاحن كاليفورنيا حيث تُطحن هذه الحجارة طحناً دقيقاً للغاية

واما مطحنة الذهب فهي مؤلفة من عدة اجران حديديَّة كبيرة ومطارق على شبه الاجران مستطيلة الشكل وفي الغالب يكون وزن المطرقة الواحدة الف ليبرة وهي التي تطحن التربة الحاملة الذهب كما ذكرنا . وفي الرند تستعمل الطريقة الرطبة فان التربة عند طحنها يقذفها جدول من المياه الى « مدخل » عدد ثقوب الانش المربع منهُ ١٢٠٠ ثقب على طاولات من النحاس المطليّ بالفضة والزئبق فتستخرج كمية وافرة من الذهب المتدفق على هذه الطاولات ومنها يجري في قساطيل الى براميل كبيرة جداً اشبه منها بمستنقعات بها محاول سيانيد البوطاس (cyanide de l'otassium) فيعمل بهذه الواسطة على اكثر الذهب الباقي في التربة اذ الذهب يذوب في السيانيد واذا توفرت الكمية على تلك الطاولات المذكورة يقشر عنها الذهب ممزوجاً

بالزئبق ثم يُفرز عن الزئبق بالحرارة ويُصنع الذهب قوالب ويُرسل الى اوربا حيث يباع هناك

ومما استفدنا حديثاً ان طريقة التعدين المذكورة انفاً ستُبدَّل بادخال المطحنة المدعوة بمطحنة « الاسطوانة » (Tube - Mill) بان يجري الطحن بمنخل اوسع ثقوباً ثم ان القطع الصخرية الكبيرة تطحن في هذه المطحنة فبعد ان يمر دقيق الحجارة والذهب على الواح نحاسية مكهربة يصير اهتزازها قليلاً بهزة ترتيبية في تحلول السيانيد . ومما يقال ان هذه الطريقة تزيد محصول الذهب ٥ بالمئة فضلاً عن اقتصاد عظيم في ثمن الادوات المتخذة لذلك

٥ زيارتي لاحد معادن الرند الذهبية

لا شيء يستلفت النظر في موقع معادن الذهب الرندية التي هي اهم معادن المعمور . فلا ترى امامك الا كثباناً بيضاء من الحجارة المطحونة طحناً دقيقاً والتي ترتفع كل يوم في الفضاء بما تقذفه فوقها العجلات المتعددة من الحجارة الترابية المطحونة . ولعمري ان هذه الجبال الاصطناعية تذكر الانسان بتلك الاعمال العظيمة وتلك الكهوف الهائلة التي حفرتها يد الانسان في احشاء الارض لغاية الحصول على الذهب الوهاج . وبعد ان تقدمنا قليلاً رأينا امامنا منتصبةً بناءً هائل تلك المداخن العظيمة التي تداوم قذف الدخان . انكشف من فوهاتها العديدة وسعنا للحال دوياً عظيماً متواصلاً كصوت مرور السكك الحديدية بالقرب منا فسألنا عنه فقيل ان هذا صوت المطارق المتعددة الطاحنة للتربة الذهبية

ولما دخلنا ارض المعدن استلفتت انظارنا لاوّل وهلة قطع الحديد والماكنات المتحطمة الملقاة في جوانبها ورأينا عجلات الحديد الصغيرة تسري فيُسمع لاحتكاكها دويٌ عظيم وزاد في آذاننا دوي البطاريات فتقدمنا بين تلك الدواليب المتحطمة والجبال البالية والقناطر الصدية وبعض الآلات المطروحة فلم نرَ امامنا الا بيوتاً كبيرة مبنية من الخشب والحديد ضمنها الآلات المتحركة ورأينا زنوجاً لا يحصى عددهم سائرين من كل الجهات ورأينا كذلك قوماً من البيض بثلابسهم الشتية مستعدين للهبوط الى اعماق عدة الاف من الاقدام لاستخراج التبر اذ رأينا غيرهم صاعدين من تحت

الارض اثوابهم ملطخة بالوحول والزيوت وعلى وجوههم علامات الاصفرار وفي ايديهم شموع ذاب اكثرها ومما ظهر لنا من سحنتهم انهم بحالة الضنك والتعب

واذ كنا نود ان نعرف كيف يُعالج الذهب في كل اطواره عزمنا على الهبوط الى بطن الارض حيث تُستخرج التربة الحاملة الذهب فقادنا الدليل الى بيت واطئ الجدران قرب الفوهة التي كان ينبغي لنا الهبوط فيها وهناك ارتدينا بمشمّعات طويلة لتمنع عنا الرطوبة والمياه ولبسنا في ارجلنا احذية ضخمة لتقينا الوحول وأعطي كلُّ واحد منا ستة شموع فوضعناها في جيوبنا واقتربنا من الفوهة التي أشرفنا على النزول فيها فلما أطللنا عليها رأيناها قاعاً بلا قعر ينبعث منها رائحة تربة متعفنة مع بخارات كادت تغمي علينا واذا « بالقفص » صاعد ينضح المياه من جميع جوانبه يسحبه حبل فولاذي طويل جداً فهذا الحبل يدور على لولب مركب على صقالة فوق الفوهة ومن اعلى بكرة عظيمة تديرها قوة البخار بالهبوط والصعود

وما لبثنا هنيهة حتى سمعنا طرق جرس كهربائي فوق رأسنا بدق ثلاث دقات متوالية وكان الوكيل الواقف على الفوهة ضغط زرًا كهربائيًا في الغرفة الموازية ليطلب لنا الرخصة في النزول فاتاه الجواب بثلاث طرقات اي بالايجاب. فتُحت ابواب القفص ودخلناه ثم اغلقت الابواب وأقفلت بقطعة من الحديد حتى لا يمكنها الانفتاح حينما القفص يأخذ في الهبوط واذا بالجرس الكهربائي يرنُّ ثانية وحينئذٍ اخذ القفص بالهبوط فينا في اعماق الارض وتحوَّل النور الى ظلام حالك وكنا نسمع والحالة هذه صوتاً اشبه منهُ بخرير المياه حين هبوطها في الوادي وكنا نعتقد انا عن قريب نهبط في وسط بركة من المياه فسألنا عن هذه المياه اين تصبُّ فقيل لنا ان هذا الصوت ليس صوت مياه بل صوت مرور دواليب القفص على قضبان الحديد الرطبة فيُسمع لهُ هذا الصوت. وللحال رأينا ان نورا برق من ورائنا فعلمنا ان هذا احد السراديب العليا من المعدن وعلمنا ايضاً ان القفص يهبط بسرعة ٥٠ ميلًا بالساعة ولم يكد ينتهي تعجبنا من هذه الحالة حتى وقف القفص بنا امام سرداب طويل منار بالكهرباء نورًا يبهر الانظار ففتحت ابواب القفص وأعانا على الخروج رجل مرتدٍ بمشمع طويل

(التتمة لعدد آخر)