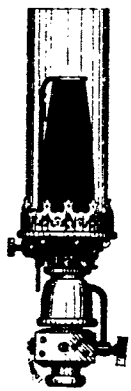
قبل ان يوقدا . ولذلك المزج جهازٌ يدخلهُ الهواء على نظام معلوم ليكون الاتقاد تامًا . ولهذه المصابيح مداخن تُصنع من الميكا او من الزُّجاج الابيض المخدَّد عموديًا



مصباح أوِر

ونور مصباح أور المؤلف يساوي نور ثلاثة مصابيح كرسل المثالية بينما يوقد في الساعة خمسة وعشرين ليترًا من الغاز بمقابلة المصباح المقياسي . فهو من ثمَّ كثير الاقتصاد لا يبلغ ثمن الكرسل منهُ سنتيمًا واحدًا فانَّ سعره الصحيح سبعة او ثمانية اعشار السنتيم فقط . وعليهِ فهو ارخص من المصابيح ذوي الرؤوس الفراشية بثلاثة اضعاف لا بل هو ارخص من البترول اذا لاحظت مساواة نوريهما . ولذلك قد شاع الآن استعمالهُ . وقد اتخذتهُ مدينة باريز لتنوير قسم كبير من ساحاتها وطرقها

وانْ قيل انَّ غلافهُ سريع التقصُّف والانكسار فيقتضي استعمالهُ احتياطًا وتحرُّزًا أجبنا انَّ الاقتصاد المحصول عليه باتخاذهِ يعوّض عن هذه المضارّ تعويضًا كبيرًا . وزد على ذلك ان الغاز لا يُفسد هواء الخادع فسادًا يُذكر لانَّ موادّ الغاز تفنى كلّها بالاتقاد كما انَّ الحرارة الناتجة عنهُ قليلة

هذا وانَّ لنور هذه المصابيح لونًا ابيض مُدمجًا بزُرقة يبهج النظر وهو ينتج من تشعشع اوكسيد التوريوم مع ما في هذا النور من الرواق والثبات . وعليهِ يصلح الاستصباح بهِ للبصر ويناسب الصحَّة ويُحسُن بنا ان نُثني عليهِ فيُتَّخذَ للتنوير الخاصّ والتنوير العامّ معًا . والله الموفّق الى الصواب

(ستأتي البقية)

كتاب النبات والشجر للاصمعي

سعى بنشرهِ الدكتور اوغست هَفنر

(تابع لما سبق)

وَيُقَالُ لِلْاَرْضِ اِذَا اَدْرَكَ نَبَاتُهَا قَدْ اَغَنَّتْ وَذٰلِكَ اَنْ تَمُرَّ الرِّيحُ

فِيهَا غَيْرَ صَافِيَةِ ٱلصَّوْتِ مِنْ كَثَافَتِهِ وَٱلْتِفَافِهِ، وَبُرْعُمُ ٱلزَّهْرِ[1] اَكْمَامُهُ وَجَمْعُهُ ٱلْبَرَاعِيمُ وَاَكْمَامُهُ غُلْفُهُ، وَيُقَالُ عِنْدَ ذٰلِكَ: قَدْ اَخَذَ ٱلنَّبْتُ زَخَارِفَهُ وَزُخْرُفَهُ[2] وَقَدْ اَنْقَى بِبَهْجَتِهِ، وَيُقَالُ اَقْطَرَ وَاَقْطَرَّ اَقْطِرَارًا وَاَقْطَارًّ[3] اَيْضًا اِذَا تَهَيَّأَ [ٱلنَّبْتُ] لِلْيُبْسِ، فَاِذَا يَبِسَ قِيلَ قَدْ تَصَوَّحَ تَصَوُّحًا وَاَنْصَاحَ اَنْصِيَاحًا[4]، فَاِذَا تَمَّ يُبْسُهُ قِيلَ: قَدْ هَاجَتِ ٱلْاَرْضُ تَهِيجُ هِيَاجًا وَهَيْجًا [وَهَيَجَانًا][5]، فَاِذَا تَمَّ يُبْسُهُ مِنْ اَحْرَارِ ٱلْبُقُولِ وَذُكُورِهَا قِيلَ لَهُ ٱلْيَبْسُ وَٱلْيَبِيسُ، وَهُوَ ٱلْجَفِيفُ وَٱلْجَفُّ، وَٱلْقَفِيفُ وَٱلْقَفُّ[6]. وَقَالَ ٱلرَّاجِزُ:

صَاقَتْ يَبِيسًا وَقَفِيفًا تُلْهِمُهْ وَثَرَّ عَامَيْنِ وَجِبًّا اَسْحَمُهْ (٧

وَقَالَ ٱلْآخَرُ:

كَاَنَّ صَوْتَ خِلْفِهَا وَٱلْخِلْفِ كَسَحْفِ اَفْعًى فِي يَبِيسٍ قَفِّ (٨

---

١) جاء في الاصل: البُرْغم وهو تصحيف. والبُرْعُم والبُرْعُوم والبُرْعُمة كلُّهُ كُمُّ ثمر الشجر

٢) الزُّخرف زينة الارض. ومنهُ قولهُ: اذا اخذت الارض زُخْرُفَها اي زينتها بالنبات وقيل نقاها وكمالها

٣) ورد في اللسان: اقطارَّ النبتُ اي اتثى واعوجَّ ثمَّ هاج. وقيل أَقْطَرَ النبتُ واقطارَّ ولّى واخذ يجفُّ

٤) وفي الاصل: تَصَوَّجَ تَصَوُّجًا وانْضَاج. وكلُّهُ تصحيف. وقيل تصوَّح البقلُ اذا تمَّ يُبْسُهُ

٥) يقال هاج البقلُ فهو هائج وهَيْج اذا يبس واصفرَّ. وهاجت الارضُ فهي هائجة يَبِسَ بقلها

٦) نقل في اللسان عن الاصمعي: قفَّ العشبُ اذا اشتدَّ يُبْسُهُ

٧) وفي اللسان: تَلْهَمُهْ وهو الصواب. يصف بقرةً وحشيَّة اصابت كلأً ترعاهُ. والمصافاة هنا الملازمة. وقولهُ: (ثَرَّ عامين) اي عشبًا كثيرًا مجموعًا من عامين. والحبُّ الاسحم المسودّ ليُبْسِهِ. وفي الاصل: اسجمهُ بالجيم. وهو غلط

٨) الخِلْف الضَّرع. يصف شاةً يقول انَّ صوت خلفَيْها عند اصطكاكهما كصوت افعى لمّا تسير في يبيس الكلإ

(وَيُقَالُ سَحَفَتْ تَسْحِفُ إِذَا حَكَّتْ جِلْدَهَا بَعْضُهُ بِبَعْضٍ) ، فَإِذَا أَصَابَ الْمَطَرُ الْكَلَأَ قِيلَ : كَلَأُ بَنِي فُلَانٍ مَغِيثٌ (يُرَادُ بِهِ مَغْيُوثٌ[1]) ، فَإِذَا تَكَسَّرَ الْيَبْسُ[2] فَهُوَ الْحُطَامُ . وَهُوَ الْهَشِيمُ[3] . قَالَ ابْنُ أَحْمَرَ :

يَتَّبِعُ أَوْضَاحًا بِسُرَّةِ يَذْبُلٍ وَيَرْعَى هَشِيمًا مِنْ مُلَيْحَةَ بَالِيَا (٤

(وَالْأَوْضَاحُ بَقَايَا الْحَلِيِّ وَالصِّلِّيَانِ[5] لَا تَكُونُ[6] إِلَّا مِنْ ذَلِكَ ، فَإِذَا كَثُرَ وَرَكِبَ بَعْضُهُ بَعْضًا فَهُوَ الثِّنُّ يُقَالُ فِي أَرْضِ بَنِي فُلَانٍ ثِنٌّ كَثِيرٌ يَكْفِيهِمْ سَنَتَهُمْ . (قال) وَالثِّنُّ يَبْسُ الْحَلِيِّ وَالْبُهَمَى . قَالَ الرَّاجِزُ :

إِنْ يَنْعَفِ النَّاعُونَ لَا تَحْنِي يَكْفِي اللَّبُونَ أَكْلُهُ مِنْ ثِنِّ (٧

وَقَالَ الْحَنَفِيُّ :

كَمْ مِنْ كَرِيمٍ قَدْ أَصَابَ غِنًى وَاحْتَلَّ بَعْدَ الْجَدْبِ فِي ثِنِّ (٨

---

١) جاء في اللسان : الغيث الكلأ والمطر . وغيثت الارضُ تُغاثُ غَيْثًا فهي مَغيثة ومَغيوثة اصابها الغيثُ .

٢) اي يبيسُ البقل

٣) الهشيم النبتُ اليابس المتكسّر

٤) يتبّع تخفيف يَتَتَبَّع . ومُلَيحة موضع . ورواية اللسان : « تَتَبَّعُ ... وترعى هشيماً من حُلَيْمَة » . (قال) حُلَيْمَة على لفظ التحقير مَوضع . يصف الشاعر ابلًا يقول انها ترعى في هذه الاماكن . والاوضاح جمع وَضَح هو صغير الكلإ . وسُرَّة يذبُل افضل اماكنه . ويذبل اسم جبل في الحجاز

٥) سيأتي ذكر الحلِيّ والصلّيان في الفصول التالية . وفي الاصل : الصلبان وهو تصحيف

٦) في الاصل : لا يكونا

٧) اللَبُون محبُّ اللبن . لعلَّ الراجز يهجو امرأة فيقول لها انَّهُ يستغني بكثرة مَن يحضر مأتمه عند وفاتهِ عن حنينها اي شدَّة بكائها . وقد روى في اللسان عن ثعلب هذه الابيات للباهليّ :

يا ايها الفَصيلُ ذا المُعَنِّي انَّكَ دَرْمانٌ فَصَمِّتْ عَنِّي
تكفي اللقوحَ اكلَةٌ من ثِنِّ ولم تكن آثرَ عندي مِنِّي
ولم تَقُمْ في المأتَمِ المُرِنِّ

(قال) يقول اذا شرب الاضيافُ لبنها علفها الثِنُّ فعاد لبنُها . وَصَمِّت اي أُصْمُت

٨) ضرب الثِنّ مثلًا للخصب وسعة العيش

وَكَذٰلِكَ يُقَالُ : اَرْضٌ مُوشِجَةٌ وَكَلَأٌ وَثِيجٌ بَيِّنُ اَلْوِثَاجَةِ اِذَا كَثُرَ كَلَأُهَا وَجِبَّتُهَا . وَمَا كَانَ مِنَ اَلنَّبْتِ لَهُ حَبٌّ فَاسْمُ ذٰلِكَ اَلْحَبِّ اَلْجِبَّةُ . يُقَالُ : اَلْاِبِلُ فِي جِبَّةٍ مَا شَاءَتْ . قَالَ اَبُو اَلنَّجْمِ :

فِي جِبَّةٍ جَرْفٍ وَحَمْضٍ هَيْكَلِ (١

(اَلْجَرْفُ اَلْكَثِيرُ وَالْهَيْكَلُ اَلضَّخْمُ)، فَاِذَا اَسْوَدَّ اَلنَّبْتُ مِنَ اَلْقِدَمِ فَهُوَ اَلدِّنْدِنُ (٢ . وَقَالَ اَلشَّاعِرُ :

اَلْمَالُ يَغْشَى رِجَالًا لَا طَبَاخَ بِهِمْ كَالسَّيْلِ يَغْشَى اُصُولَ اَلدِّنْدِنِ اَلْبَالِي (٣

(وَيُرْوَى : لَا خِلَافَ لَهُمْ . وَيُرْوَى : يَرْكَبُ اَصْلَ (٤)، فَاِذَا كَثُرَ اَلْكَلَأُ وَكَثُفَ قِيلَ : اَصَارَتِ اَلْاَرْضُ . وَلِاَرْضِ بَنِي فُلَانٍ صَيُّورٌ اِذَا كَثُرَ اَلْكَلَأُ فِيهَا ، وَكُلُّ حُطَامِ شَجَرٍ وَاَحْرَارٍ مِنْ اَحْرَارِ اَلْبَقْلِ وَمِنْ ذُكُورِهِ فَهُوَ اَلدَّرِينُ اِذَا قَدُمَ وَكَثُرَ . قَالَ عَمْرُو بْنُ كُلْثُومٍ :

وَنَحْنُ اَلْحَابِسُونَ بِذِي اَرَاطَى تَسُفُّ اَلْمِلَّةُ اَلْخُورُ اَلدَّرِينَا (٥

(تَسُفُّ اَلدَّرِينَ لَا تَجِدُ غَيْرَهُ مَرْعًى)، وَيُقَالُ لِيَبِيسِ اَلْبَقْلِ

---

١) ورد في اللسان في مادّة حبّ : قال ابو زياد : اذا تكسّر اليبيسُ وتُراكم فذلك الحِبَّةُ . رواهُ عنهُ ابو حنيفة (قال) وانشد قول ابي نجم يصف إبلَهُ :

تَبَقَّلَتْ من اوّل التبقُّلِ في جِبَّةٍ جَرفٍ وَحَمْضٍ هِيكَلِ

٢) وفي الاصل : الديدن . وهو تصحيف . وروى صاحب اللسان عن الاصمعيّ انَّ الدِّندن يحتمل ان يكون من الصوت ومن الدَّوران . وهو ما بَلِيَ واَسودَّ من النبات والشجر . وخصَّ بهِ بعضهم حُطامَ البُهمى اذا اسودَّ وقدُم وقيل هي اصول الشجر البالي

٣) البيت لحسّان بن ثابت . وقولهُ (لا طَباخ بهم) اي حمقى لا إدراك لهم

٤) هذه الرواية من غير الكتاب . ويروى : يغشى اُناسًا

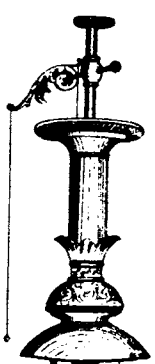
٥) البيت من معلّقة ابن كلثوم . ذو أُراطى ويقال ذو اُراط ماء بقربهِ كانت موقعة تُعدُّ من ايّام العرب . والمِلَّة المسانُّ من النوق . وفي الاصل : الحلّة . وهو تصحيف . والخُور الغزيرة الالبان . يقول حبسنا مواشينا في هذا الموضع وطال مُكثنا فيهِ لاعانة قومنا حتّى أُحوجت النوق الكثيرة اللبن الى اكل يبيس النبت

ومعدّل ما يُستخلص من الغاز من مائة كيلوغرام فحم معدني يبلغ نحو ثلاثة وعشرين الى ثلاثة وثلاثين متر مكعّب على اختلاف جودة الفحم وغناهُ بالموادّ الملتهبة. ويتركّب هذا الغاز في الغالب من مزيج الهيدروجين مع كربورات الهيدروجين ليس الّا

هذا وانّ بتقطير الفحم المعدني لا يُنال فقط غاز الوَقود المذكور آنفاً بل يُظفر ايضاً على عدّة محصولات ثانويّة. واوّل ذلك مادّة ترسب في قعر الانبيق تدعى كوك (coke) تُعَدّ من افضل اصناف المُوقدات. ويحصل في الاوعية المختلفة التي يمرُّ بها الغاز ليُصفّى مياهُ النوشادر وهي تصلح للتسميد في الزراعة. ويتكوّن فيها القطران. والقطران اذا قُطّر اتى بالغاز الصناعي (brai) والبَنزين والحامض الفنيقي والأنيلين والنَّفطلين والأنثراسين الى غير ذلك من محصولات القطران المتخذة في الصناعة لتركيب الالوان. فيظهر ممّا تقدّم ان تهيئة الغاز كثيرة الارباح لاجل هذه الفوائد الثانويّة الناتجة عنهُ

والغاز المصفّى يُخزَن نهارًا في اوعية واسعة على شكل اجراسٍ تغطس في احواضٍ مملوءة من الماء فيوزّع من ثمّ على الجمهور بضغطٍ معلوم. واذا ما دخل الغاز في بيوت الخواصّ اجتاز في اداةٍ تُدعى راقماً تُدوّن بالتدقيق كم مرّ فيها من متر مكعّب واقسام المتر فيُعرف بذلك ما يجب على المشتري دفعه لصاحب الغاز سواء كان اتخاذهُ للاستصباح او للاصطلاء او للطبخ

هذا وانّ رؤوس الانابيب التي يُشعل بها الغاز تكون معدنيّة او من الخزف الصيني او من الستياتيت وهو صنف من الطَّلق (talk) المعدني المركّب من الصوّان والمغنيسيا. ومجاز الغاز هو امّا ثقبٌ بسيط وامّا شقّ ويسمّى لشكلهِ الرأسَ الفَراشي (bec papillon). وربّما انتهى المخرج بعدّة ثقوب مستديرة على شكل الاكليل في مركزها مجرًى للهواء وهي الرؤوس المعروفة بالبَنجل (bec Bengel) يكثر استعمالها في الغُرَف ويجهّز لذلك مداخن من الزجاج. وما عدا هذه الرؤوس الساذجة الشكل يوجد مصابيح أُخر في تركيبها بعض ارتباك لكنّها ساطعة النور فمن ذلك المصابيح



مصباح قِنْهام

التي سبق وصفها في آخر مقالتنا عن البترول كمصباح سِمِنس (Siemens) او مصباح وِنْهام (Wenham انظر شكلها في الصفحة السابقة) الخ. ففي هذه القناديل يُسخَّن اوَّلًا الهواء اللازم للاتّقاد في انابيب مجاورة للرأس. واللهيب فيها يسطع من تحت المصباح فاذا عُلّق القنديل لا يبقى لهُ ظلّ. وفي غيرها من المصابيح كمصباح دَنيروس (Denayrouse) مثلًا يُمزج سابقًا الهواء والغاز معًا فينتج من هذا الاختلاط تسارٍ واشتداد في سطوع اللَّهب

واعلم انَّ ضوء غاز الفحم المعدنيّ يضرب الى الحُمرة فان حُلّ بالطيف الشمسيّ وُجدت هذه المناسبة بين احمرارهِ وصفرتهِ:

$$\frac{\text{الاحمر}}{\text{الاصفر}} = \frac{٤}{١}$$

واذا قستَ شدَّة سطوع نور الغاز وجدت انَّ معدَّلها في ما يُوقَد مدَّة ساعة من الغاز البالغ ١٠٥ ليترات يوازي مصباحًا من مصابيح كرسل المثاليَّة (راجع الصفحة ١٨٤). الَّا انَّ هذه الشدَّة تختلف على حسب اختلاف وسعة الثَّقب. فانَّ الرأس الفراشيّ المذكور سابقًا ربَّما بلغت شدَّة سطوعهِ الى ان توازي مصباحًا مثاليًّا ونصف مصباحٍ او ثلاثة ارباع المصباح وذلك بايقاد ١٢٧ ليترًا الى ٢٠٠ ليتر. واقلُّ ما يَنبعث ذلك من اقيسة الحرارة ٦٦٠ قياسًا (راجع الصفحة ٢٤٣). امَّا الحامض الكربونيك الناتج عن هذا الاتّقاد فيبلغ ٨٤ ليترًا اي اكثر ممَّا يخرج من رئة اربعة اشخاص بالتنفُّس اليوميّ

واذا اعتبرتَ ثمن الغاز على ما هو الآن من السعر الشائع اعني ثلاثين سنتيمًا في حقّ متر مكعَّب وجدت انَّ ما وازى منهُ مصباح كرسل القياسي في الساعة يساوي اربعة سنتيمات. ثمَّ اعلم انَّ الرأس الفَراشيّ حسنٌ لتنوير العامَّة لكنهُ لا يصلح للدَّرس لترجرج لهيبهِ وأصلح ما يُتَّخذ لتنوير الحُجَر مصباح بَنْجل فانَّ ضوءهُ يوازي مصباحًا مثاليًّا في ١٠٥ ليترات. واقيسة حرارتهِ ٥٤٦ ينبعث منها ٧١ ليترًا من الحامض الكربونيك وثمنهُ ٣ سنتيمات في مقابلة مصباح مقياسي ذو ضوء الساعة. وقد وُضع لتنوير الجمهور مصابيح ذات رؤُس مختلفة منها الرأس الباريزي (bec Parisien) والكرومارتي (Cromartie) والصناعي (l'Industriel) ولكلّها شدَّة عظيمة في سطوعها تبلغ من خمسة مصابيح الى عشرين مصباحًا مثاليًّا مع قلَّة ما يُفنَى بها من الغاز حتَّى لا يتجاوز ٣٥ ليترًا بمقابلة الكرسل ذي ضوء الساعة. فيكون ثمن الغاز في الساعة سنتيمًا او سنتيمًا ونصفًا فقط. وللمصابيح المحسَّنة

للهواء الموصوفة آنفًا كمصباح ڤنهام (Wenham) اسعارٌ ارخص ايضًا فانها لا تغني في الساعة اكثر من ٣٠ الى خمسين ليترًا من الغاز مع انَّ سطوع نورها يرتقي من خمسة مصابيح الى ١٢ مصباحًا مقياسيًّا تبلغ اقيسة حرارتها ٢٠٠ قياسًا وحامضها الكربونيك ٣٠ ليترًا وثمنها لا يكاد يبلغ سنتيمًا في مقابلة مصباح كرسل ذي ضوء الساعة

ونتيجة ما سبق شرحهُ انَّ غاز الفحم المعدني من احسن ادوات الاستصباح وانسبها مع هوادة اسعارهِ . فضلًا عن انَّهُ لا يحتاج الى فتيلة ولا الى تعمير يكني لاستعمالهِ برم مفتاح حنفيَّةٍ فيسطع نورهُ . ومن مضارّهِ ارتفاع درجة الحرارة في معاهد الدروس

هذا ومما يجدر باللاحظة انَّ امتزاج الغاز بالهواء يحصل منهُ مزيج قابل الانفجار وانَّهُ لَأَمرٌ خطر ان توقد ثقاب الكبريت في حجرة لم يُقفل مجرى غازها . ويمكن تلافي هذا الخطر باشتمام رائحة الغاز المنبعث فاذا حسَّ بهِ الداخل في المخدع فليفتح نوافذ الدار لتغيير الهواء قبل ان يشعل الضوء

التَّشَمْشُع بواسطة الغاز

لقد بلغ التنوير بالغاز في هذه السنين الاخيرة غايةً جاوزت آمال العلماء وكلُّ هذه التحسُّنات انَّما اصابها ارباب الصنائع باستنادهم الى هذا المبدإ الذي مرجعهُ الى ان تُوقد المواد الهيدروجينيَّة النحميَّة (substances hydrocarburées) الداخلة في تركيب الغاز ايقادًا تامًّا فتُتَّخذ الحرارة العظيمة المتأتية من ذلك لإضرام بعض اجرام اوكسيديَّة تُعدّ لهذه الغاية فيحصل منها تشعشُعٌ (incandescence) اذا التهبت

وعليهِ قد أكثر بعضُ العلماء كأدسُون ودرُومُند وكلامُند اختباراتهم لنوال هذه الغاية فكانت نتيجتها ان بلغ الدكتور أَور فون ڤلسباخ (Auer von Welsbach) الى وضع غِلَافٍ دُعي باسمهِ يُجهّز برأس انبوب الغاز فيحصل من ذلك نورٌ بهيٌّ ساطع يُقضى من نظرهِ العجب (انظر الصورة في ص ٤٥٨)

وتركيب غلاف الدكتور أَور من مزيج أوكسيدين اسمها الثوريوم (thorium) والسيريوم (cérium) يدخل من الاوَّل تسعة وتسعون قسماً بمقابلة قسمٍ واحدٍ من الثاني وهذان الاوكسيدان هما ركنا تَشَعْشع التوربيد انهما عزيزا الوجود يُستخلصان في الغالب من ثلاثة معادن الثُّوريت والمونازيت والزيرقون

فالتوريت (la thorite) جرمٌ مركَّب من مزيج الصوَّان والهيدروجين والاوكسجين

والتوريوم (silicate hydraté de thorium) واصل معدنهِ بلاد النروج

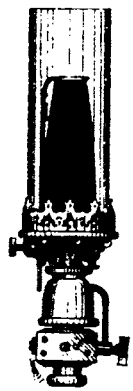
والمونازيت (la monazite) يدخله فُسفات السيريوم اليـابس (phosphate anhydre de cérium) مع عنصرين آخرين هما اللأنتـان (lanthane) والديديم (didyme) وكلُّها ممزوجة بسيليكات التوريوم او فُسفاتهِ . وقد وُجد مؤخرًا طبقـات ضخمة رمليَّة من المونازيت في الولايات المتَّحدة وفي الكَنَدة والبرازيل وبلاد كولومبية وفي الجمهوريَّة الفضية وانكلترَّة واسوج ونروج والروسية وفرنسة في وسط الصخور البركانيـة الصوَّانية والغنيسية (gneiss)

امَّا الزيرقون (le zircon) فهو سيليكات عنصر الزيرقونيوم وهو جسمٌ كثير الوجود في جزيرة سيلان ونروج وفرنسة والبلاد المتحدة وغيرها فتراهُ متبلورًا في الصخور الأوَّلية ويوجد منهُ في زيلندة الجديدة ممزوجاً بأُوكسيدات مختلفة نادرة الوجود بين طبقاتٍ من الحصى والرمل وربَّما وُجد تحتهُ طبقةٌ من الخزف اللزج الى الزُّرقة

هذا واني اضرب صفحًا عن تعدين هذه المعادن وتنقيتها وغسلها وما يطرأ عليها من الهيئات الشتَّى في تجهيزها بحيث انَّها تتحوَّل الى مركَّبات من السُّلفات والنيترات والاوكسالات وتُذوَّب فتَتَبلوَر وتُحمَّص الى غير ذلك ممَّا يطول شرحهُ . فاذا حصل الاوكسيدان المذكوران آنفًا يُحلَّلا تحليـلًا مناسبًا كما ذكرنا ثم يُغمَس فيهما مدَّة ربعٍ من الساعة غلافاتٌ مصنوعة من نسيج القطن الخشن او الكتَّان وبعد ذلك تُنظَّف هذه الانسجة وتُغسل غسلًا جيِّدًا كي تزول دهنيَّتها ثم تُعلَّق الى سلكٍ معدنيّ فتُعرض على مصباح بُنزن كي يحترق نسيج القُطن فتفنى مادَّة غُلفهِ الخَلَويَّة (cellulose) فلا يبقى سوى نسيج متقصَّف من اوكسيدَي التوريوم والسيريوم لهُ صورة وهيئة النسيج الاصلي . وهذه الانسجة تُطلى بالكولوديوم قبل ان تُحزم فاذا رُكبت فوق رأس انبوب الغاز يُقرع منها هذا الطلاء . وكلُّ هذه العمليَّات تستوجب دقَّة في الصـناعة وحذاقة . وهذه ملاحظة ينبغي السير بموجبها في معالجة مصباح الدكتور أور للطفهِ . والغلاف المذكور اذا أُسيئَت مُزاولتهُ لا يستقيم ثمانية ايَّام وبعكس الامر اذا عُولج برفق دام طويلًا حتى انَّ بعض هذه الغلافات انارت فوق الثمانمائة ساعة

ثمَّ اعلم انَّ رؤوس انابيب الغاز المهيَّأة لغلاف الدكتور أور تختلف عن غيرها من الرؤوس فانَّ هذه عبارة عن مصابيح تنسب الى بُنزن مكتشفها يُمزج فيها سابقًا الهواء والغاز

قبل ان يوقدا . ولذلك المزج جهازٌ يدخلهُ الهواء على نظام معلوم ليكون الاتقـاد تامًا . ولهذه المصابيح مداخن تُصنع من الميكا او من الزُّجاج الابيض المخدَّد عموديًا



مصباح أوِر

ونور مصباح أور المغلَّف يساوي نور ثلاثة مصابيح كَرسل المثالية بينما يوقد في الساعة خمسة وعشرين ليترًا من الغاز بمقابلة المصباح المقياسي . فهو من ثمَّ كثير الاقتصاد لا يبلغ ثمن الكَرسِل منهُ سنتيمًا واحدًا فانَّ سعره الصحيح سبعة او ثمانيـة اعشار السنتيم فقط . وعليهِ فهو ارخص من المصابيح ذوي الرؤوس الفراشية بثلاثة اضعاف لا بل هو ارخص من البترول اذا لاحظت مساواة نوريهما . ولذلك قد شاع الآن استعمالهُ . وقد اتخذتهُ مدينة باريز لتنوير قسم كبير من ساحاتها وطرقها

وانْ قيل انَّ غلافهُ سريع التقصُّف والانكسار فيقتضي استعمالهُ احتياطاً وتحرُّزًا أجبنا انَّ الاقتصاد المحصول عليه باتخاذهِ يعوّض عن هذه المضارّ تعويضاً كبيرًا . وزد على ذلك ان الغاز لا يُفسد هواء المخادع فسادًا يُذكر لانَّ موادّ الغاز تفنى كلّها بالاتقاد كما انَّ الحرارة الناتجة عنهُ قليلة

هذا وانَّ لنور هذه المصابيح لونًا ابيض مُدمجًا بزُرقة يهيج النظر وهو ينتج من تشعشع اوكسيد التوريوم مع ما في هذا النور من الرواق والثبات . وعليهِ يصلح الاستصباح بهِ للبصر ويناسب الصحَّة ويحسُن بنا ان نُثني عليهِ فيُتَّخذَ للتنوير الخاصّ والتنوير العامّ معًا . والله الموفق الى الصواب (ستأتي البقية)

كتاب النبات والشجر للاصمعي

سعى بنشرهِ الدكتور اوغست هَفْنر

(تابع لما سبق)

وَيُقَالُ لِلْأَرْضِ اِذَا اَدْرَكَ نَبَاتُهَا قَدْ اَغَنَّتْ وَذٰلِكَ اَنْ تَمُرَّ الرِّيحُ

فِيهَا غَيْرَ صَافِيَةِ ٱلصَّوْتِ مِنْ كَثَافَتِهِ وَٱلْتِفَافِهِ، وَيُزْعُمُ ٱلزَّهْرِ[1] اَكْمَامُهُ وَجَمْعُهُ ٱلْبَرَاعِيمُ وَاَكْمَامُهُ غُلْفُهُ، وَيُقَالُ عِنْدَ ذٰلِكَ: قَدْ اَخَذَ ٱلنَّبْتُ زَخَارِفَهُ وَزُخْرُفَهُ[2] وَقَدْ اَنْقَى بِبَهْجَتِهِ، وَيُقَالُ اَقْطَرَ وَاَقْطَرَّ اَقْطِرَارًا وَاَقْطَارًّ[3] اَيْضًا اِذَا تَهَيَّأَ [ٱلنَّبْتُ] لِلْيُبْسِ، فَاِذَا يَبِسَ قِيلَ قَدْ تَصَوَّحَ تَصَوُّحًا وَاَنْصَاحَ اَنْصِيَاحًا[4]، فَاِذَا تَمَّ يُبْسُهُ قِيلَ: قَدْ هَاجَتِ ٱلْاَرْضُ تَهِيجُ هِيَاجًا وَهَيْجًا [وَهَيَجَانًا][5]، فَاِذَا تَمَّ يُبْسُهُ مِنْ اَحْرَارِ ٱلْبُقُولِ وَذُكُورِهَا قِيلَ لَهُ ٱلْيَنْسُ وَٱلْيَبِيسُ، وَهُوَ ٱلْجَفِيفُ وَٱلْجَفُّ، وَٱلْقَفِيفُ وَٱلْقَفُّ[6]. وَقَالَ ٱلرَّاجِزُ:

صَاقَتْ يَبِيسًا وَقَفِيفًا تُلْهِمُهْ وَتَرَّ عَامَيْنِ وَجِبًّا اَسْحَمُهْ (٧

وَقَالَ ٱلْآخَرُ:

كَاَنَّ صَوْتَ خِلْفِهَا وَٱلْخِلْفِ كَسَحْفِ اَفْعًى فِي يَبِيسٍ قَفِّ (٨

---

١) جاء في الاصل: البُرْغم وهو تصحيف. والبُرْعُم والبُرْعُوم والبُرْعُمة والبُرْعُومة كلُّهُ كُمُّ ثمر الشجر

٢) الزُّخرف زينة الارض. ومنهُ قولهُ: اذا اخذت الارض زُخْرُفَها اي زينتها بالنبات وقبل نماها وكمالها

٣) ورد في اللسان: اقطارٌ النبتُ اي انثنى واعوجَّ ثمَّ هاج. وقيل أَقْطَرَ النبتُ واقطارٌ ولّى واخذ يجفُّ

٤) وفي الاصل: تَضَوَّجَ تَضَوُّجًا وانْضَاج. وكلُّهُ تصحيف. وقيل تصوَّح البقلُ اذا تمَّ يُبْسُهُ

٥) يقال هاج البقلُ فهو هائج وهَيْج اذا يبس واصفرَّ. وهاجت الارضُ فهي هائجة يَبِسَ بقلها

٦) نقل في اللسان عن الاصمعي: قفَّ العشبُ اذا اشتدَّ يُبْسُهُ

٧) وفي اللسان: تَلْهَمُهْ وهو الصواب. يصف بقرةً وحشيَّة اصابت كلأً ترعاهُ. والمصافاة هنا الملازمة. وقولهُ: (تَرَّ عامين) اي عشبًا كثيرًا مجموعًا من عامين. والحبُّ الاسحم المسودّ ليُبْسِهِ. وفي الاصل: اسجمهُ بالجيم. وهو غلط

٨) الخِلْف الضَّرع. يصف شاةً يقول انَّ صوت خلفَيْها عند اصطكاكهما كصوت افعى لمَّا تسير في يبيس الكلإ

(وَيُقَالُ سَحَفَتْ تَسْحِفُ إِذَا حَكَّتْ جِلْدَهَا بَعْضُهُ بِبَعْضٍ) ، فَإِذَا أَصَابَ الْمَطَرُ الْكَلَأَ قِيلَ : كَلَأُ بَنِي فُلَانٍ مَغِيثٌ (يُرَادُ بِهِ مَغْيُوثٌ[1]) ، فَإِذَا تَكَسَّرَ الْيَبْسُ[2] فَهُوَ الْحُطَامُ . وَهُوَ الْهَشِيمُ[3] . قَالَ ابْنُ أَحْمَرَ :

يَتَبَّعُ أَوْضَاحًا بِسُرَّةِ يَذْبُلٍ وَيَرْعَى هَشِيمًا مِنْ مُلَيْحَةَ بَالِيَا[4]

(وَالْأَوْضَاحُ بَقَايَا الْحَلِيِّ وَالصِّلِّيَانِ[5] لَا تَكُونُ[6] إِلَّا مِنْ ذٰلِكَ ، فَإِذَا كَثُرَ وَرَكِبَ بَعْضُهُ بَعْضًا فَهُوَ الثِّنُّ يُقَالُ فِي أَرْضِ بَنِي فُلَانٍ ثِنٌّ كَثِيرٌ يَكْفِيهِمْ سَنَتَهُمْ . (قال) وَالثِّنُّ يَبْسُ الْحَلِيِّ وَالْبُهَى . قَالَ الرَّاجِزُ :

إِنْ يَنْعَنِي النَّاعُونَ لَا تَحْفِنِي يَكْفِي اللَّبُونَ أَكْلُهُ مِنْ ثِنِّ[7]

وَقَالَ الْحَنَفِيُّ :

كَمْ مِنْ كَرِيمٍ قَدْ أَصَابَ غِنًى وَاحْتَلَّ بَعْدَ الْجَدْبِ فِي ثِنِّ[8]

---

١) جاء في اللسان : الغيث الكلأ والمطر . وغيثت الارضُ تُغاثُ غَيْثًا فهي مَغيثة ومَغيوثة اصابها الغيثُ

٢) اي يبيسُ البقل

٣) الهشيم النبتُ اليابس المتكسّر

٤) يتبّع تخفيف يَتَتَبَّع . ومُلَيحة موضع . ورواية اللسان : « تَتَبَّعُ ... وترعى هشيماً من حُلَيْمَة » . (قال) حُلَيْمَة على لفظ التحقير مَوْضع . يصف الشاعر ابلًا يقول انها ترعى في هذه الاماكن . والاوضاح جمع وَضَح هو صغير الكلإ . وسُرَّة يذبُل افضل اماكنه . ويذبل اسم جبل في الحجاز

٥) سيأتي ذكر الحليّ والصلّيان في الفصول التالية . وفي الاصل : الصلبان وهو تصحيف

٦) في الاصل : لا يكونا

٧) اللَّبُون محبُّ اللبن . لعلَّ الراجز يهجو امرأة فيقول لها انَّهُ يستغني بكثرة مَن يحضر مأتمه عند وفاتهِ عن حنينها اي شدَّة بكائها . وقد روى في اللسان عن ثعلب هذه الابيات للباهليّ :

يا ايها الفَصيلُ ذا المُعَنِّي انَّك دَرْمانٌ فَصَمِّتْ عَنِّي
تكفي اللقوحَ أكْلَةٌ من ثِنِّ ولم تكن آثرَ عندي مِنِّي
ولم تَقُمْ في المأتَمِ المُرِنِّ

(قال) يقول اذا شرب الاضيافُ لبنها علفها الثِّنُّ فعاد لبنُها . وَصَمِّت اي أَصْمُت

٨) ضرب الثِّنّ مثلًا للخصب وسعة العيش

وَكَذٰلِكَ يُقَالُ : اَرْضٌ مُوشِجَةٌ وَكَلَأٌ وَشِيجٌ بَيِّنُ ٱلْوِئَاجَةِ اِذَا كَثُرَ كَلَأُهَا وَحِبَّتُهَا . وَمَا كَانَ مِنَ ٱلنَّبْتِ لَهُ حَبٌّ فَٱسْمُ ذٰلِكَ ٱلْحَبِّ ٱلْحَبَّةُ . يُقَالُ : ٱلْاِبِلُ فِي حِبَّةٍ مَا شَاءَتْ . قَالَ اَبُو ٱلنَّجْمِ :

فِي حِبَّةِ جَرْفٍ وَحَمْضٍ هَيْكَلِ (١

(ٱلْجَرْفُ ٱلْكَثِيرُ وَٱلْهَيْكَلُ ٱلضَّخْمُ) ، فَاِذَا اَسْوَدَّ ٱلنَّبْتُ مِنَ ٱلْقِدَمِ فَهُوَ ٱلدِّنْدِنُ (٢ . وَقَالَ ٱلشَّاعِرُ :

اَلْمَالُ يَغْشَى رِجَالًا لَا طَبَاخَ بِهِمْ كَالسَّيْلِ يَغْشَى اُصُولَ ٱلدِّنْدِنِ ٱلْبَالِي (٣

(وَيُرْوَى : لَا خِلَافَ لَهُمْ . وَيُرْوَى : يَرْكَبُ اَصْلَ (٤) ، فَاِذَا كَثُرَ ٱلْكَلَأُ وَكَثُفَ قِيلَ : اَصَارَتِ ٱلْاَرْضُ . وَلِاَرْضِ بَنِي فُلَانٍ صَيُّورٌ اِذَا كَثُرَ ٱلْكَلَأُ فِيهَا ، وَكُلُّ حُطَامِ شَجَرٍ وَاَحْرَارٍ مِنْ اَحْرَارِ ٱلْبَقْلِ وَمِنْ ذُكُورِهِ فَهُوَ ٱلدَّرِينُ اِذَا قَدُمَ وَكَثُرَ . قَالَ عَمْرُو بْنُ كُلْثُومٍ :

وَنَحْنُ ٱلْحَابِسُونَ بِذِي اَرَاطَى تَسُفُّ ٱلْجِلَّةُ ٱلْخُورُ ٱلدَّرِينَا (٥

(تَسُفُّ ٱلدَّرِينَ لَا تَجِدُ غَيْرَهُ مَرْعًى) ، وَيُقَالُ لِيَبِيسِ ٱلْبَقْلِ

---

١) ورد في اللسان في مادّة حبّ : قال ابو زياد : اذا تكسّر اليبيسُ وتُراكم فذلك الحِبَّةُ . رواهُ عنهُ ابو حنيفة (قال) وانشد قول ابي نجم يصف إبلَهُ :

تَبَقَّلَتْ من اوّل التبقُّلِ في حِبَّةِ جَرفٍ وحَمضٍ هيكلِ

٢) وفي الاصل : الديدن . وهو تصحيف . وروى صاحب اللسان عن الاصمعيّ انَّ الدِّندن يحتمل ان يكون من الصوت ومن الدَّوران . وهو ما بَلِيَ واَسودَّ من النبات والشجر . وخصَّ بهِ بعضهم حُطامَ البُهمى اذا اسودَّ وقدُم وقيل هي اصول الشجر البالي

٣) البيت لحسّان بن ثابت . وقولهُ (لا طَبَاخ بهم) اي حمقى لا إدراك لهم

٤) هذه الرواية من غير الكتاب . ويروى : يغشى اُناسًا

٥) البيت من معلّقة ابن كلثوم . ذو أُراطى ويقال ذو اُراط ماء بقربهِ كانت موقعة تُعدُّ من ايّام العرب . والجِلَّة المسانُّ من النوق . وفي الاصل : الجلّة . وهو تصحيف . والخُور الغزيرة الالبان . يقول حبسنا مواشينا في هذا الموضع وطال مُكثنا فيهِ لاعانة قومنا حتّى أُحوجت النوق الكثيرة اللبن الى اكل يبيس النبت

وَحُطَامِهِ ٱلسَّفِيرُ لِأَنَّ ٱلرِّيحَ تَسْفِرُهُ[1]، وَيُقَالُ لِأُصُولِ ٱلشَّجَرِ ٱلْبَالِي ٱلْجِثْنُ وَلَيْسَ مِنَ ٱلشَّجَرِ ٱلضِّخَامِ[2]، وَٱللُّمْعَةُ مِنَ ٱلْأَرْضِ ٱلْكَثِيرَةُ ٱلْكَلَإِ. (قَالَ) وَأَكْثَرُ مَا يُقَالُ ٱللُّمْعَةُ فِي ٱلْحَلْيِ خَاصَّةً، وَٱلْعُقْدَةُ وَٱللُّمْعَةُ مِنَ ٱلْأَرْضِ ٱلْبُقْعَةُ ٱلْكَثِيرَةُ ٱلشَّجَرِ[3]. (قَالَ) وَمِمَّا نَحْمِلُ عَلَى مُهَلْهِلٍ[4]:

خَلَعَ ٱلسُّلُوكَ وَسَارَ تَحْتَ لِوَائِهِ شَجَرُ ٱلْمُرَى وَعَرَاعِرُ ٱلْأَقْوَامِ[5]

(وَٱلْعَرَاعِرُ ٱلْغَلِيظُ ٱلشَّدِيدُ وَٱللَّفْظُ عَلَى ٱلْوَاحِدِ وَٱلْمَعْنَى عَلَى ٱلْجَمِيعِ)، وَٱلنُّفَأُ (مَهْمُوزٌ ٱلْوَاحِدُ نُفْأَةٌ) وَهُوَ مِنَ ٱلنَّبْتِ ٱلْقِطَعُ ٱلْمُتَفَرِّقَةُ، وَٱلْخُمْرُ أَوْسَاطُ ٱلْوَادِي وَمَا فِيهِ مِنْ نَبْتٍ (ٱلْوَاحِدَةُ خُمْرَةٌ). قَالَ ٱبْنُ مُقْبِلٍ [تَمِيمٌ]:

وَٱلْعَيْرُ يَنْفَحُ فِي ٱلْمَكْنَانِ قَدْ كَتِنَتْ مِنْهُ جَحَافِلُهُ وَٱلْبِضْرِسِ ٱلشَّجِرِ[6]

---

١) تَسْفِرُهُ اي تكنسهُ كما تكنس التراب

٢) وفي اللسان: انَّ الجِثْن اصل كلّ شجرةٍ الّا شجرة لها خشبة. وعن الازهري انّ كلّ شجرة تبقى أُرومتُها في الشتاء من عظام الشجر وصغارها فلها جِثْن في الارض وبعد ما يُتْرَع فهو جِثْن حتّى يُقال لأُصول الشوك جِثْن

٣) قال ابن منظور العُقْدة الارض الكثيرة الشجر وهي تكون من الرمث والعَرْفج وانكرها بعضهم في العَرْفج والجمع عُقَد وعِقَاد

٤) جاء في اللسان في مادّة عَرَا انَّ هذا البيت يروى لشُرَحبيل بن مالك يمدح معدي كرب بن عكب. (قال) وهو الصحيح (راجع شعراء النصرانية ص ١٨٠)

٥) المُرَى جمع عُرْوَة وهو من الشجر ما لا يسقط ورقُهُ في الشتاء مثل الاراك والسِّدْر يلتجئُ الناس اليهِ لرعي مالهم في السَّنة المُجدبة. ضربهُ مثلًا للقوم الذين يُنْتَفَع بهم. والعَرَاعِر جمع عُرَاعِر (وكلاهما يجوز هنا) اراد به سوقة الناس ورعاعهم

٦) يصف عَيْرًا اي حمارًا ينفح في المكنان اي يضربها بحافره. والمكنان شجرة صغيرة غبراء من نبات الربيع. ويروى: المكتان بالتاء. وهو تصحيف. وقولهُ (كَتِنَت جحافلُهُ) اي لصقت بهِ لخضرتهِ وتلبّدت. ويروى: كتبت. وهو تصحيف. والجحافل جمع جحفلة وهي شفتهُ. والبِضْرِس ضرب من البقل غضّ رَطب وقيل انهُ شجر الخِطْمِيّ (راجع اللسان في المادّة)

(هٰكَذَا قَالَ: ثُجَرِ بِضَمِّ ٱلثَّاءِ. وَٱلثُّجَرُ ٱلَّذِي قَدْ تَمَّ. قَالَ: [لَمْ] اَسْمَعْهُ اِلَّا هُنَا وَٱلْعِضْرِسُ شَجَرٌ اِلَى ٱلسَّوَادِ. وَٱلْمَكْنَانُ مِنْ خَيْرِ ٱلنَّبْتِ. وَكَتِنَتْ لَزِجَتْ وَحَسُنَتْ جُحَافِلُهُ حَتَّى ٱسْتَبَانَ اَثَرُهُ فِيهَا) (ستأتي البقية)

في الروايات الخياليَّة

للاب اميدي لوريول اليسوعي

ان دخلت ايها القارئ اللبيب الى مُخدع بعض الخواصّ ممَّن عُرفوا بين القوم بالوجاهة ونفوذ الكلمة لعلَّك تلمح بين اثاث الدار المنبثّة على الثروة خزانةً نُضِدت فيها عدَّة كتبٍ برسم المطالعة. تلك هي مكتبة العائلة

فان سرَّحت الطَّرف في هذه التآليف او تصفَّحت على الاقلّ اسماءها ربَّما لم تعثر على مصنَّفات تاريخية او ادبيَّة او علمية امَّا الروايات الخيالية فقلَّما ترى هذه المكاتب خاليةً منها. ولعلَّها في الغالب هي وحدها المجموعة فوق رفوفها. او اذا كانت كتب الروايات مختلطة بغيرها من التآليف فترى ما سواها حسن التجليد نظيف الورق كأنَّها لم تمسَّها بعدُ ايدي القُرَّاء بخلاف الروايات فانك تراها يعلوها الدَّرَن ممزَّقةً مخرَّقة منتثرة الاوراق لتداول الايدي لها ولإقبال المطالعين عليها. فحسبك بذلك دليل على خطارة مسألة الروايات الخيالية

ويغلب على ظنّنا ان لهذه المطلب في الشرق اهميَّةً تختصُّ بهِ دون الغرب كما سنبيّن فللروايات عند اهلهِ فعلٌ عجيب اذ تعمل هذه القصص المختلفة في قلوبهم عمل الراقي بسحرهِ فتفتنها وتخلب سويداءها وربَّما اصبحوا اشبه بالفَراش المتهافت على السراج فيحترق بهِ او كالطير الذي يرى الحيَّة فيلقي بنفسهِ في لهواتها

فهذا ما حدانا الى البحث في الروايات الغربيَّة ليكون اهل بلادنا على بيّنة من امرهم ويأخذوا من مضارّها حذرهم

في اصل الروايات الخياليَّة وتاريخها

واوَّل ما يجبي. هنا عنهُ البحث ما هو اصل الروايات الخيالية وتاريخها. الَّا انَّ في