الالماس الصناعي

شاع ان شركة المانية اكتشفت طريقة لصنع الماس بحجم كبير بحيث يباع ويشرى في الاسواق وهو ما لم يتمكن منهُ احد قبل الآن

واول من اخرج بلورات الالماس بالصناعة المسيو موا سون الكيماوي الفرنسوي الذي توفي سنة ١٩٠٧ . واشتهر بامور اخرى منها استخراج الفلورين بالكهربائية واصلاح الاتون الكهربائي الذي تمكن بهِ من عمل الالماس الصناعي وبعض المواد الاخرى واعطي جائزة نوبل للكيمياء قبل وفاتهِ بسنة

اما كيفية استحضارهِ للالماس الصناعي فهوَ انهُ كان يذيب الكربون في الحديد المصهور على درجة عالية من الحرارة ثم يبردهُ فجأة تحت ضغط شديد جدًّا ويذيب الحديد في الحامض الهدروكلوريك فيبقى الغرافيت والماس ابيض عادي والماس اسود وهو المسمى كربونادو ولكن هذا الالماس الابيض كان يخرج صغيراً جدًّا بحيث لا يصلح للصناعة . وكان يستخرج الكربون الذي يستعملهُ لهذا الغرض من السكر ويبرد المزيج بغمسهِ في الماء او في الرصاص المذوب وقد وجد ان غمسهُ في الرصاص المذوب يولد الماسات اكبر مما لو غمس في الماء . وكانت نتيجة تبريد الحديد فجأة تقلصهُ من الخارج وحدوث ضغط عظيم على الجزء السائل في الداخل وخروج الكربون من المزيج على شكل بلورات اي الماس

وبعد معالجة المزيج بالحامض الهدروكلوريك كما تقدم القول كان يعالجهُ بحوامض اخرى لا فائدة من تعدادها وذلك لحلّ الغرافيت . واكبر ماسة صنعت بهذه الطريقة بلغ قطرها جزءًا من خمسين من البوصة

وجرّب السر الفرد نوبل المشهور منذ خمس عشرة سنة تكبير حجم الالماس الصناعي بزيادة الحرارة والضغط اللذين يعرّض المزيج لهما . ومعلوم ان الالماس الطبيعي الكبير الذي استخرج من المناجم المختلفة انما تكون بالطبيعة تحت حرارة وضغط عظيمين جدًّا . اما ما فعلهُ نوبل فانهُ وضع محلولاً او مزيجاً من الحديد والكربون تحت ضغط خمسين طناً لكل بوصة مربعة وفي حرارة ٥٤٠٠ درجة بمقياس سنتغراد فلم ينجح كثيراً في النتيجة

وقد عرف الالماس الصناعي بانهُ اضعف بنية من الالماس الطبيعي لسرعة تشققهِ وتكسرهِ فهو بذلك مثل بعض انواع الالماس الطبيعي . فاذا اريد صنع الماس يقوم مقام الالماس الطبيعي فلا بدّ من التغلب على هذه الصعوبة ايضاً

والمرجح انهُ لم يتمكن احد حتى الآن من صنع حجارة كبيرة من الالماس يمكن استعمالها في الصناعة واذا تمكن فالمرجح انهُ يحفظ اكتشافهُ سرّاً او يبيعهُ لشركة تعمل بهِ وتحفظهُ سرّاً

باب الزراعة

الزراعة العلمية

من الخطب التي القيت في مجمع تقدم العلوم البريطاني خطبة زراعية للدكتور رسل مدير دار الامتحان الزراعي في روثمستد قال فيها ما خلاصتهُ

ابتدأت الزراعة العلمية في بلاد الانكليز سنة ١٨٤٣ حينما جعل لوز وغلبرت يبحثان عن السبب الذي جعل السباخ البلدي (زبل المواشي) مفيداً للمزروعات . فقد كان لدى الباحثين في هذا الموضوع مذهبان الاول ان فائدة السباخ البلدي ناتجة عما فيهِ من المواد الآلية (العضوية) وهو المذهب الكيماوي القديم من القرن الثامن عشر. والثاني ان فائدة السباخ البلدي ناتجة مما فيهِ من المواد الجمادية اي التي تبقى منهُ رماداً لو حُرق مثل البوتاسا والفصفات وما اشبه. وهو مذهب ليبغ الكيماوي الالماني . اما لوز وغلبرت فحسبا ان الفائدة ناتجة من هذه المواد الجمادية ومن تزوجين المواد الآلية وحاولا تحقيق ذلك بالامتحان فخصصا لهُ ارضاً واسعة قسماها الى اقسام متساوية وسمدا القسم الاول منها بالسباخ البلدي وضما في الفدان منها ١٤ طناً وسمدا القسم الثاني بالرماد الذي يوجد في هذا المقدار من السباخ البلدي وسمدا القسم الثالث بمثل هذا الرماد واضافا اليهِ مواد تزوجية وابقيا القسم الرابع من غير سماد وكان ذلك سنة ١٨٤٣ فكانت الغلة كما يأتي