فعل النبات بالهواء

قد نقلنا هذا الفصل عن كتاب كيمياء الهواء والماء للدكتور لوبس بيانا لعظم فوائد هذا الكتاب وسهولة متناوله

رأينا في ما تقدّم انهُ بالاشتعال يؤخذ اكسجين من الهواء ويُرَدُّ اليهِ حامض كربونيك وبتنفس الحيوان ايضًا يؤخذ منهُ اكسجين ويُرَد اليهِ حامض كربونيك ولكن الاشتعال عمل دائم فالنيران تشتعل في كل مكان وزمان والحيوانات تتنفس دائمًا وقد ابتدأ ذلك منذ اوّل وجود الحيوانات واوّل اضرام الناس النيران للطبخ والاستصباح والاستدفاء فلا بدَّ من ان الحامض الكربونيك موجود في الهواء ايضًا

صبَّ قليلاً من ماء الكلس في صحنٍ واتركها في مكان مكشوف فلا يمضي وقت طويل حتى يتكوّن على الماء غشاء رقيق ابيض هو كربونات الكلس. هز الصحنة فيغرق هذا الغشاء الى قاعها وبعد قليل يتكوّن غشاء آخر مكانهُ . وفي اقل من نصف ساعة يرسب في الصحنة مقدار كبير من كربونات الكلس ولاسيَّما اذا هزَّت كلما تكونت عليها طبقة منهُ . ففي الهواء حامض كربونيك وان قيل لماذا لا تزيد كميتهُ عما هي عليهِ الآن ولماذا لم يبدل كل اكسجين الهواء بحامض كربونيك بواسطة الاشتعال والتنفس الجاريين منذ الوف كثيرة من السنين قلنا ان الامتحان الآتي يبين ذلك وهو لا يتم بدقائق ولا بساعات بل بايام

املأ اناء زجاجيًا بماء صافٍ حاوٍ قليلاً من الحامض الكربونيك دائمًا فيهِ كماء الينابيع (ويتحقق وجود الحامض الكربونيك فيهِ بوضع قليل منهُ في كاس وصب ماء الكلس فيها فاذا تعكر كان فيهِ حامض كربونيك والاَّ فلا) ثم ضع غصنًا اخضر في الاناء واقلبهُ مقلوبًا في حوض ماء صافٍ حتى يبقى ملآنًا ماء. ضع الحوض وما فيهِ في نور الشمس فلا يمضي وقت طويل حتى تتغطى الاوراق بفقاقيع من الغاز تجتمع مع بعضها بالتدريج وتصعد الى اعلى الاناء . وبعد يومين او ثلاثة يجتمع في اعلى الاناء مقدار من الغاز فاذا نقل الى اناء صغير وفحص بقشة مشتعلة يزيد اشتعالها دلالة على انهُ اكسجين ثم اذا فحص الماء الذي كان في الاناء لا يوجد فيهِ حامض كربونيك. فان قيل اين ذهب الحامض الكربونيك قلنا ان الغصن استخدمهُ طعامًا لهُ فاكل الكربون وافرز الاكسجين . هذا امرٌ آخر غريب جدًّا ولكنهُ جزيل الفائدة وقريب الفهم . فان جميع انواع النبات تحوي كربونًا (فحمًا) لاننا اذا فحصنا اي نوع كان منها او حمصناهُ على النار يجد فيهِ فحمًا فمن اين اتاهُ الفحم . ربما يُظَن من اوّل وهلة ان الفحم اتاهُ من التراب ولكن الامر ليس كذلك كما يتبرهن بالامتحان

املأ صحفة قطنًا مندوفًا وبلّه بالماء وانثر عليهِ كمّيّة من العدس او الشعير او اللوبياء فلا يمضي يومان حتى تنبت واذا بقي قطنها مبتلًّا دائمًا تنمو وتعلو وتصير اثقل من بزرها كثيرًا ويتولد فيها كربون لان الكربون جزء من كل النباتات . فمن اين اتاها الكربون . لم يأتها من القطن لانهُ بقي كما هو ولا من الماء لان ليس في الماء كربون فلا بد من انهُ اتاها من الحامض الكربونيك الموجود في الهواء فان هذه النباتات اخذتهُ غذاء لها كانها تتنفسهُ وحلّلتهُ بواسطة نور الشمس فانفرزت الاكسجين وابقت لها الكربون وهذا فعل جميع انواع النبات تأخذ الحامض الكربونيك ثم تفرز اكسجينهُ اما الحيوان فيأخذ الاكسجين ويفرز الحامض الكربونيك . وهذه المبادلة العجيبة جارية دائمًا فيبقى بها الهواء صالحًا لحياة الحيوان والنبات

في الطب اليوناني قبل ابقراط

من كتاب في تاريخ الطب لجناب الدكتور شبلي افندي شميل (تابع ما قبلهُ)

ومن مشاهير رجال هذه المدرسة المعروفة ايضًا بالمدرسة الايطاليّة اميد وقلس . كان شهيرًا في عصرهِ بسرعة معارفهِ الفيسيولوجيّة والطبيّة فكان يعرف شيئًا معتبرًا عن وظائف اعضاء الحس ومذهبهُ في الشم جدير بالاعتبار ويدلُّ على دقة مراقبتهِ واقتدارهُ في كيفية البصر والسمع وان تكن غير صحيحة فهي بديعة في بابها وكان يعلل النوم بنقصان الحرارة الطبيعيّة التي كان يعتبرها مبدأ الحياة كفيثاغوروس . والموت عندهُ انطفاء هذا المبدإ او فقدهُ وقد اشتهر بتعليمهِ في الصفات الاوليّة وبسبب ذلك يمكن اعتبارهُ كواضع علم الاخلاط اعني بهِ اختلاط السوائل التي ينشأ اختلاف الامزجة عن اختلاف نسبها في الاشخاص . وكان يزعم ان العناصر المركب منها الجسد متلاصقة غير ممتزجة محفوظة هكذا في حالة الموازنة بواسطة العمل المتفق . والاتفاق في العمل حاصل من قوة او مبدإ حيوي وعلى هذا المبدإ كان مقرّ كل افكارهِ وعلمهِ في الانسان الصحيح والعليل ومذهبهُ في التوليد بقي معوّلًا عليهِ حتى في زمان جالينوس وهو مذكور في كتب ارسطو وفي كتب ابقراط مع بعض آراء أخرى لهُ فانهُ تكلم كلامًا عالمًا على تكوين الجنين ويظهر انهُ راقب الجنين في ادوارهِ المختلفة لان هذه الابحاث كانت دين المدرسة الايطالية وقد بحث ايضًا عن اسباب المشابهة بين الاولاد والآباء فهو اول من تكلم في الوراثة الطبيعيّة . وكان ذكيًّا حاذقًا جدًّا وقد تكلم كثيرًا في الاسباب الاولى للانسان وفي اصلهِ وغايتهِ واشتهر في الطب علمًا وعملًا وكان يزعم ان عندهُ ادوية صادقة لكل الامراض وباعادة الشيخ شابًّا والموتى احياء ونشر عنهُ احد تلاميذهِ انهُ