باذن الطبيب . هذا ومعلوم ان الانسان لا يشعر من نفسه باحتياجه الى المسكّنات والمخدّرات الّا اذا كان كثير العمل العقلي قليل الحركة العضليّة فاذا اعتاد الرياضة الجسدية واكثر منها فقلما يشعر باحتياجه الى مخدّر او مسكّن

## سرُّ التولُّد

كم في الطبيعة سرٌّ كاشفتنا به من بعد كتمانه عن كلّ من سلفا

مَن دخل حديقة الجيزة وصعّد في اكمتها الصناعيّة رأى على جانبيْ درجها وفي الحياض المتصلة بها نباتًا عريض الاوراق تخينها صفيلها كأن اوراقه الملاعق . فاذا قطف ورقةً منه وعلقها في جدار غرفته بدبوس لا يمضي عليها ايام كثيرة حتّى تظهر فيها جذور بيضاء وتنبت منها اغصان دقيقة من آباط الاسنان الّتي على حاشيتها وتبقى حيّة اياماً بل اشهرًا تغتذي من الورقة ننسها ومن هواء الغرفة . ويمكن زرع كل غصن منها فيصير نباتًا قائمًا بنفسه كأنه من فسائل النبات الاصلي او من بزرة نمت من بزوره . فهذا النبات يتكاثر بواسطة اوراقه والنباتات الّتي تتكاثر كذلك نادرة جدًّا واكثر منها النباتات الّتي تتكاثر بواسطة اغصانها او فسائلها او بزورها

واذا قطعتَ قضيبًا من الكرم وزرعته في الارض وتركتَ برعمًا من براعمه ظاهرًا فوقها لا تمضي ايام كثيرة حتّى يتأصّل في الارض وتنبت منه جذور تضرب فيها ويفرخ برعمه الذي فوق الارض فرخًا صغيرًا ينمو ويصير كرمةً كبيرةً . وهذا شأن الورد والتين والزيتون ونباتات كثيرة من الّتي تتكاثر بواسطة اغصانها . بل من هذه النباتات ما لا يتكاثر عادةً الّا كذلك كالنجيل وكبوش القش وما اشبه

وكذلك اذا قطعتَ جزءًا من جذور القصب وفسيلة من فسائل النخل وزرعتَ ما قطعته فانه ينبت وينمو ويصير نباتًا قائمًا بنفسه ولدى امعان النظر ترى ان كل هذه النباتات الّتي نمت من الاوراق والاغصان والفسائل ليست ذوات جديدة بل هي استمرار النبات الاصلي كانها غصن من اغصانه . والبستانيون والمعتنون بتربية الاشجار والازهار يعلمون ذلك فيلتجئون اليه حينما يريدون ان يكثروا نباتًا طرأ عليه شيء من التغيّر فانهم لا يزرعون بزوره لئلّا يعود الى اصله بل يزرعون غصنًا من اغصانه فيكون النبات المتولد منه كالاصل الذي قطع منه الغصن مثال ذلك التين فانه اذا نما

من البزور كان بريًّا واذا نما من غصن من اغصان التينة البستانية كان مثلها في تباينها وكالليمون فانهُ اذا نما من بزورها كان حلوًا او نارنجًا حسب اصلها واذا نما من غصن منها كان مثل ذلك الغصن. وفسائل النخلة الانثى الطيبة التمر تكون اناثًا طيبة التمر بخلاف النخل النابت من النوى فانهُ قد يكون ذكرًا او انثى طيب اللح او رديئهُ

وجملة القول ان النبات النابت من الاوراق والاغصان والفسائل انما هو جزء من النبات الاصلي قُطع عنهُ الغذاء من امهِ فارسل فروعًا الى الارض لتجلب لهُ الغذاء. والحاجة تدعو الى السعي في النبات كما في الحيوان. واكثر النباتات لا يجري هذا المجرى بل يتولّد من تزوُّج نباتين ذكر وانثى كما يتولّد الحيوان من تزوُّج حيوانين مثال ذلك نواة النخل فانها تتولد من وقوع اللقاح وهو غبار الطلع الذكر على ازهار الطلع الانثى فتجتمع هذه الذرّات الصغيرة من الذكر والانثى معًا ويتكوّن من مجموعها النواة والنقير الذي فيها وهو ما ينبت ويصير نخلة قائمة بنفسها. وهذا شأن البطيخ فان بعض ازهارهِ يكون ذكورًا وبعضها اناثًا فيطير الغبار الاصفر من الزهرة الذكر الى الزهرة الانثى ويدخل الى حيث جراثيم البزور ويخصب بها فتصير بزورًا كاملة ويتولد فيها الجنين الذي ينمو بعد ذلك ويصير نباتًا قائمًا بنفسهِ. والغالب ان اعضاء الذكر واعضاء الانثى تكون في الزهرة الواحدة كما في ازهار الليمون والفول ولكنها قلما تتزاوج من نفسها بل يأتي اللقاح من زهرة الى أُخرى تحملهُ الرياح او تنقلهُ الحشرات وهي تتردّد على الازهار لامتصاص الاري منها فكأنها مسخّرة لتزويج النبات بعضهُ ببعض لا عنوًا بل باجرة تنقدها وهي العسل الذي تمتصهُ من الازهار. وقد لا تؤجر على عملها بل تجزى كما جوزي سنّار فتغرى على دخول الزهر واللقاح لاصق بدنها وتسجن فيهِ الى ان تموت

واللقاح الذي يقع على الزهرة الانثى يلصق بالقلم الناتىء من المبيض ويتولّد من كل ذرّة منهُ قضيب دقيق يدخل القلم الى بزرة في المبيض وتخد قوّتهُ الحيويّة بنوتها الحيوية فيتكوّن من ذلك بزرة نامية ويتكوّن فيها جنين حتّى اذا زرعت بعد ذلك نما هذا الجنين مغتذيًا بما حولهُ من الغذاء الذي في البزرة الى ان يصير قادرًا على الاغتذاء من التراب والهواء. والجنين المذكور هو نبات مستقلّ في ذاتهِ وعناصرهُ مأخوذة من زهرتين مختلفتين او من جزئين مختلفين في الزهرة الواحدة وهذان الجزءان هما والداهُ واذا لم يقع اللقاح على القلم او لم يصل الى البيضة لم تنمُ بل ذوت وماتت.

اذا رأيت شجرة اللوز تنمو وتورق وتزهر وتثمر سنةً بعد أُخرى منذ ان شببت الى ان علاك الشيب ظننتَ انهُ لا نهاية لحياتها. والواقع ان ارز لبنان وبلوط باشان واشجارًا كثيرة من اشجار الغاب تعمّر الوفًا من السنين وتكرّ عليها العصور وهي قائمة تناطح السحاب وتنرخ كل سنة اغصانًا جديدة واوراقًا نضيرة. ولكن لا بدَّ من نهاية لكل حيّ. والشجرة ان عاشت مئة سنة لا تعيش الفًا وان عاشت الفًا لا تعيش عشرة آلاف. فاللوزة تخر بعد ثلاثين او اربعين سنة وتيبس اغصانها واحدًا بعد الآخر الى ان تموت كلها والارزة تتلفها العواصف او تكسرها الثلوج او تموت من تلقاء نفسها حينما تستنزف قواها الحيوية. هذا في الارز اطول الاشجار عمرًا واكثر النبات لا يعيش الاَّ سنة واحدة او فصلاً واحدًا كالقمح والشعير والفول والخس وغير ذلك من الحبوب والبقول والاعشاب. واذا حاولتَ اطالة عمرها بزرع اغصانها ووقايتها من عوادي البرد والحرّ كما يُفعَل بالريحان والقرنفل فانها تعمّر سنتين او اكثر بل قد تعمّر مئات من السنين كالبطاطا الذي يزرع بعضهُ من اغصان البعض الآخر (لان رؤوس البطاطا اغصان ضخمة) ولكنها لا بدَّ من ان تضعف اخيرًا كما ضعف نبات البطاطا ولا تعود قادرة على النموّ

وجملة القول ان حياة الفرد قصيرة محدودة واما حياة النوع فاطول منها كثيرًا ولذلك نرى القمح الذي كان يُزرَع في ايام الفراعنة الاولين منذ اكثر من اربعة آلاف سنة مثل القمح الذي يزرع في ايامنا. والطريقة التي اختارتها الطبيعة لبقاء النوع هي جمع جزءين مختلفين من نباتين مستقلين او من نبات واحد ومزجهما معًا لتكوين جزء ثالث اقوى من كلٍّ منهما بما اجتمع فيهِ من الميل لحفظ النوع الموجود في كلٍّ منهما. هذا هو سرّ التزوّج والتولّد على ما ظهر لعلماء الطبيعة

فيرَى مما تقدّم ان لتكاثر النبات اسلوبين مستقلين الواحد اسلوب الاشتقاق وهو استمرار نمو الفرد بجزء يشتقّ منهُ كما تنمو الكرمة من تقضيب كرمة اخرى والنخلة من فسيلة نخلة أُخرى فان القضيب والفسيلة جزءان مشتقان من الام. والثاني اسلوب التزوّج وهو اجتماع جزئين مستقلين وامتزاجهما معًا لتكوين نبات جديد. والاسلوب الثاني احفظ لبقاء النوع وارتقائهِ لانهُ يجمع قوتي الفردين في الجرثومة الجديدة ولذلك تراهُ اكثر شيوعًا بين النباتات العليا

والحيوان يجري في تكاثرهِ على هذين الاسلوبين ايضًا فمنهُ ما يتكاثر بالاشتقاق

كحيوان المرجان وغيرهِ من الحيوانات الدنيا ومن هذا القبيل نموّ العضو الواحد في الحيوان فان هذا النمط انما هو تكاثر الحويصلات التي يتألّف منها العضو ومدار هذا التكاثر على اتفاق حويصلتين او اكثر من حويصلة واحدة. ومنهُ ما يتكاثر بالتزوّج ككل الحيوانات العليا والانسان في جملتها. والذي يتكاثر بالتزوّج اما ان تكون اعضاء الذكر والانثى في الفرد الواحد منهُ كبعض انواع الديدان واما ان تكون في فردين مستقلين وهو الاكثر فتجتمع بعض الذرّات من الفرد الواحد وبعض الذرّات من الفرد الآخر ويتكوّن من مجموعها جنين يغتذي وينمو ويصير فردًا قائمًا بنفسهِ حاويًا شيئًا من صفات كلٍّ من والديهِ. هذا هو سرُّ التولّد في الحيوان وهو باب يفتح الى دار فسيحة مملوءة من الاسرار والغوامض. ومن قصد علماء الطبيعة ان يزيحوا الستار عن كلٍّ منها ويردوها الى اسبابها الطبيعيّة الميكانيكيّة. وقد لا يُتاح لهم ذلك في قرن او بضعة قرون ولكنهم لا يلوون عنهُ جواد البحث حتّى تجلي لهم جميع الغوامض

ولم يخلق الله سبحانهُ حاسّة الجوع في الانسان الاّ خلق لهُ طعامًا يشبع جوعهُ اذا سعى اليهِ ولم يخلق فيهِ حاسة العطش الاّ خلق لهُ ماء يروي عطشهُ اذا وردهُ وكذلك لم يخلق فيهِ عقلاً يطلب اجتلاء الغوامض الاّ وقد قدّر لهُ اجتلاءها بالبحث وإعمال الفكرة. وقد كشف ابناء هذا العصر كثيرًا من اسرار الطبيعة وسيكشفون منها ما لم يخطر لهم ببال

---

# تفرّق النبات الجغرافي واسبابهُ

لجناب الدكتور ميخائيل افندي ماريا

لا يخفى على كل من لهُ المام بعلم النبات ان مسئلة تفرقهِ على سطح الكرة الارضيّة من اجل المسائل التي تداعى العلماء الى البحث عنها رغبةً في استطلاع بواطن نواميسها واستكشاف غوامض اسرارها ولا ريب انها من المباحث النباتيّة اللذيذة التي قلما يسأمها الطلاّب كما يسأمون غيرها من المباحث كتشريح الاعضاء وابنية الجذور واقسامها والسوق والاغصان وانواعها والاوراق وهيئاتها والفصائل وصفاتها ومميزاتها وامثال هذه مما يدرسونهُ غالبًا درسًا نظريًّا غير مقترن بالعمل الذي هو اساس كل لذة واصل كل فائدة

واي لذة يا ترى تضاهي لذة الاطلاع على اسرار الكائنات الحيّة التي خلقها جلّ جلالهُ وجعل لها نواميس وشرائع بها تولد وتعيش وتنمو وتنتشر وتهاجر وتموت وتنقرض