البيضة يخرج منها شيء من صفات الام واسلافها ويدخل عوضاً عنه اجسام من اللقاح حاملة شيئاً من صفات الاب واسلافه فتجتمع مع الاجسام الباقية في البيضة ويتكون الجنين من مجموعها . ويبعد عن الظن ان الاجسام الخارجة من البيضة تكون دائماً نصف ما فيها تماماً او ان يدخلها قدر ما خرج منها تماماً ولذلك تختلف النسبة بين الجراثيم الصادرة من الاب والصادرة من الام في جسم كل جنين . بل نسبة الجراثيم المثلة لكل عضو من اعضائها فاذا كانت الجراثيم التي تصدر من كل من الوالدين متساوية عدداً وفعلاً فالولد المتولد منها هو الحد المتوسط بينها واما اذا زادت الجراثيم الآتية من احد الوالدين على الآتية من الآخر اختلت الموازنة وجاء الولد اكثر شبهاً بذلك الوالد وهذا سبب ما نراه من الاختلاف بين الاخوة والاخوات وبين افراد القبيل الواحد

ثم ان كلاً من الوالدين معرض لمؤثرات كثيرة تعرض له في حياته وتؤثر في بنيته واخلاقه ويتصل تأثيرها ولو قليلاً الى الجراثيم المستقرة في بدنه التي يتكون منها نسله بل قد ثبت بالمشاهدة ان الجنين نفسه يؤثر في امه فيورثها شيئاً من صفات والده حتى اذا حملت بعد ذلك من والد آخر ظهر في جنينها شيء من اخلاق الوالد الاول وما ذلك بعجيب عند من يعلم ان الاتصال تام بين دم الجنين ودم امه

لينيوس النباتي

الطرق يمهدها الفعلة ولكن المهندس الماهر يخططها . والمعارك يظفر بها الجنود ولكن القواد المحنكين يقودونهم اليها ويدربونهم فيها . والعلوم يوسع نطاقها الوف من الباحثين فيها ولكن الذين يضعون اساسها افراد قليل عددهم وهم حائز المعارف والبهم ينسب كل الفضل في تقدم العمران . ومن هؤلاء الاعلام لينيوس النباتي الشهير الذي وضع اساس علم النبات الحديث

ولد هذا الشهير في بلاد اسوج في الثالث عشر من مايو سنة ١٧٠٧ وكان ابوه متضلعاً بالعلوم الطبيعية المعروفة في ايامه وكان بجانب بيته حديقة كثيرة الازهار فجعل لينيوس وهو في الرابعة من عمره يسأل اباه عن اسماء النباتات وخواصها فاشترط عليه ابوه ان يتذكر كل ما يخبره به فرضع اسماء النباتات اللاتينية والعامة مع اللبن

ولما بلغ العاشرة من عمره أرسل الى مدرسة وكسيو فنبغ في الرياضيات والطبيعيات

فقط وكان يغتنم كل فرصة لمطالعة كتب النبات ويعمل بنية الدروس فيئس والده من نجاحه وعزم ان يعلمه صناعة دنيئة ثم مرض ابوه واستشار احد الاطباء وفيما هو يشكو له علته شكا له ايضاً من ابنه فقال له علي به فقد يصير طبيباً ماهراً فلما اتاه به جعل يعلمه مبادئ الفزيولوجيا والنبات. وبعد سنة أرسل الى مدرسة لند الجامعة وصار يتردد على بيت احد الاساتذة وكان فيه مكتبة كبيرة جامعة فجعل يستعير كتبها ويطالعها ويسهر في المطالعة الى بعد نصف الليل فرأت ام استاذه الضوء في غرفته ذات ليلة فخافت عليها من الاشتعال واخبرت ابنها بذلك فذهب اليه ورآه مكبًّا على الدرس فسهل عليه وسائط التحصيل. ثم ذهب الى مدرسة ابسالا الجامعة لان ميدان الدروس فيها اوسع وكان في حالة يرثى لها من الفقر حتى انه كان يلبس الاحذية العتيقة التي يطرحها التلامذة. ورأى احد الاساتذة ميله الى علم النبات وكان ذلك الاستاذ يؤلف كتاباً في النباتات المذكورة في التوراة فاخذه الى بيته واباح له الدخول الى مكتبته ومطالعة ما فيها من الكتب فاطلع حينئذٍ على رسالة لبرخرت في مزاوجة النبات وألف رسالة في هذا الموضوع ثم تعرف برديك استاذ النبات فجعله معاوناً له ثم صار مديراً للبستان النباتي

وعرضت عليه مدرسة ابسالا ان يذهب الى لابلندا يبحث عن نباتاتها فذهب اليها واقتحم المخاطر الكثيرة وسافر اربعة آلاف وستمئة ميل وعاد منها ومعه روامز كثيرة وكنوز لا تثمن من المعارف

ثم جاء مدرسة هردوجك وجاز الامتحان الطبي ونال الشهادة الطبية وجاء لندن وطبع فيها كتابه المعروف بالنظام الطبيعي وتعرف ببورهاف الطبيب الشهير ثم تعرف به الصراف كليفورت الغني وكان عنده حديقة كبيرة ومكتبة وسيعة فدعاه اليه واتزله عنده على الرحب والسعة فاخذ يرتب المكتبة ويدرس خواص النباتات التي في الحديقة وسمّى الموز باسم موزا كليفورتيانا نسبة الى ذلك الصراف

وسنة ١٧٣٦ زار انكلترا وتعرف بعلماء النبات الذين فيها فلم يرتح به في اول الامر ثم تمكنت الصداقة بينه وبينهم. وسنة ١٧٣٨ اعاد الى اسوج بطريق بلجكا وباريس وكان قد اشتهر امره في ممالك اوربا فبلغ وطنه اسوج وعين استاذاً في مدرسة المعادن وطبيباً في الجيش وسنة ١٧٤١ نال ما طالما تمناه وهو ان يكون استاذاً في مدرسة ابسالا الجامعة واقام في تلك المدرسة سبعاً وثلاثين سنة واشتهر اسمه في الآفاق وكثر تلامذته وانتشرت كتبه وآراؤه وصار كعبة علماء الطبيعة. واوعز الى دولة اسوج فارسلت نفراً من تلامذته الى

البلدان البعيدة ليبحثوا عن نباتاتها وحيواناتها ومعادنها فذهب ترنستروم الى الهند وكلم الى اميركا الشمالية وهسلكوست الى ازمير ومصر والشام ومات في ازمير . واوزبك الى الصين ولوفلن الى ايسانيا واميركا الجنوبية

ولما بلغ الستين من عمره ضعفت ذاكرته ثم اصابه فالج الشطر الايمن ومات بالاستسقاء سنة ١٧٧٨ . وبعث اليه جميع الملوك بسمات الشرف ومنحه جميع المدارس العلمية رتبها العالية ومع ذلك بقي ساكناً مع تلاميذه وهو يعاملهم كانهم اولاده وكان يسر برؤية زهرة غريبة اكثر مما يسر بافخر الياشين . وكان له مناظرون الداء مثل بفون وهلر وادنصن ولكنه لم يعبأ بهم ولم يجبهم على انتقادهم . وله مئة وثمانون مؤلفاً في الجماد والنبات والحيوان واسلوبه في ترتيب انواع النبات قد أبدل بالاسلوب الطبيعي ولكن اسمه لم يزل اشهر من نار على علم ولا يذكر اسم اعظم ملوك الارض مرة حتى يذكر اسم لينيوس مئة مرة

باب الرياضيات

نظرية في الربع المجيب

ذكرنا في الكلام على كتاب رياض المختار ان جناب الرياضي الشهير شفيق بك منصور بكن استخرج بعض الحقائق من قضية نظرية ذكرها دولة المؤلف في الكلام على الربع المجيب . وقد رأينا ان نذكر هذه الحقائق الآن ثم نعود الى شرح الربع المجيب معتمدين على الكتاب المذكور . اما النظرية فمفادها انه اذا رسم نصف دائرة على ضلع الربع المجيب المعروف بالستيني كما ترى في الشكل الاول فنصف الدائرة يقطع من الخط م ج قطعة تساوي جيب الزاوية ج م ا اي م ه . وبرهان ذلك واضح لان المثلث ب م ه = المثلث م ج ج واما الحقائق المشار اليها فهي انه برهن بهذه النظرية خمسة من قوانين حساب المثلثات المشهورة وهي

(١) جا(ب + د) = جا ب × نجد + نجب × جد

(٢) نجا(ب + د) = نجب × نجد − جب × جد

(٣) جا(٢ب) = ٢ جب × نجب