

الكتب التي نشرها في مجال علم تصنيف النبات هي الاجناس النباتية **Genera Plantarum** ( 1737 ) والانواع النباتية **Species Plantarum** ( 1753 ) حيث صنف النباتات استنادا الى نظامه الصناعي Sexual System وقد صنف في كتابه الاجناس النباتية 1105 جنسا كما بين مفهوم الجنس ومن الجدير بالذكر ان العديد من الاسماء التي وردت في هذا الكتاب جاءت من الاسماء التي وضعها العالمين بوهين وتورتفورت . اما الاسماء الاخرى فقد أخذت من مصادر أخرى كالأعمال الكلاسيكية ومن اسماء العلماء مثال :-

*Dioscorea , Theophrasta , Rajainia , Bauhinia , Lobelia , Fuchsia* وحتى *Linnaea* . اما في كتابه الانواع النباتية **Species Plantarum** فقد غطى حوالي 7700 نوعا . ان النظام الجنسي الذي اعتمده ليناوس استند على العلاقات العديدة للأعضاء الجنسية وأطوالها وطبيعة ارتكازها والتحامها . فقد قسم المملكة النباتية الى 24 صنفا Class ثم قسم الاصناف الى رتب Orders استنادا الى عدد الاقام في كل زهرة ومن أمثلة هذه الاصناف .

Klass	1- Monandria	Stamen one
Klass	2- Diandria	Stamen <sup>s</sup> two
Klass	3- Triandria	Stamen <sup>s</sup> three
Klass	8- Tetrandria	Stamen <sup>s</sup> four
Klass	18- Polyandria	Stamen <sup>s</sup> numerous
Klass	14- Diaynama	With 2 Stamens long + 2 short
Klass	24- Cryptogamia	(aglae – fungi – mosses – ferns )

ان الطريقة التي اتبعها ليناوس انتشرت ليش بواسطة الكتب التي ألفها ليناوس نفسه بل ايضا بواسطة طلابه ومنهم كيرتس Curtis وبانك J. Banks وسمث J. E. Smith وفورسكال P. Forrsskal وسولاند D. C. Solander وغيرهم . وبعد ممات ليناوس 1783 باعت ارملة العيّنات النباتية التي جمعها ليناوس الى العالم الانكليزي J. E. Smith ، وفي سنة 1788 اسس سمث جمعية ليناوس في لندن Linnean Society of London وبعد ممات سمث بيعت الكتب وعيّنات ليناوس الى الجمعية واصبحت هذه الجمعية هدف زيارة

المصنفين من جميع انحاء العالم . وقد خلد العالم بالجنس *Linnaea* من العائلة *Caprifoliaceae* .

#### 4- الانظمة الطبيعية بعد ليناوس Post – Linnaean Natural Systems

ان سبب شهرة نظام ليناوس ( Sexual System ) يعود بسبب سهولة اسنعماله غير انه من المأخذ على هذا النظام انه اعتمد على عدد الاسدية والمدقات فالاصناف من 14 - 23 اعتمدت على صفات يمكن القول عنها بأنها دقيقة مثال جنس فقاخ الثعلب ( *Digitalis* ) Foxglove جاء تحت الصنف (14) *Didynamia* أي انه يحتوي زوج من الاسدية الطويلة وزوج من الاسدية القصيرة ولم يأتي تحت الصنف *Tetrandria* مما ظهر تعارض بين المجاميع النباتية المصنفة . من أهم العلماء الذين برزوا في هذه الفترة ( القرن الثامن عشر ) العلماء الفرنسيين *M. Adanson* و *J. D. Lamarck* . وفي سنة 1763 كتب *Adanson* كتابه المسمى العوائل النباتية *Families des plante* وقد وصف هذا العالم 58 عائلة بقي وصف العديد منها كما هو في الوقت الحاضر . اما لامارك فقد عرف بنظريته الخاصة عن التطور ووراثة الصفات المكتسبة ومن العلماء الاخرين *A. L. De Jussieu* حيث ألف كتابا اسماه الاجناس النباتية *Genera Plantarum* وقد قسم فيه النباتات الى ثلاثة مجاميع هي *Acotyledons* تشمل النباتات اللازهرية *Cryptogams* وبعض الانواع من ذوات الفلقة الواحدة نتيجة الخطأ *Monocotyledones* وذوات الفلقتين *Dicotyledones* (وتشمل *Dicotyledones* + معراة البذور *Gymnosperms*) ويعد ما جاء في هذا الكتاب بداية النظام الحديث للتصنيف .

ومن العلماء الذين برزوا هذه الفترة دي كاندول *A. P. De Candolle* ( 1778 – 1841 ) وهو عالم نباتي سويسري وهو اول من استخدم كلمة *Taxonomy* كما انه قسم النباتات الى مجموعتين كبيرتين هما *Cellulares* أي النباتات اللاوعائية و *Vasculares* أي النباتات الوعائية ، ثم جاء بعده ابنه *A. De Candolle* ( 1806 – 1893 ) وقد غطى في أهم مؤلف له ولوالده وهو كتاب *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* جميع النظام الذي اتبعه من الانظمة المتطورة لنظام *De. Jussieu* غير ان جوانب كثيرة منه مشابه لما ورد في العديد من الانظمة التي وردت في القرن العشرين . إن اعظم نظام تصنيفي طبيعي هو ذلك الذي جاء به كل من *Bentham* و *Hooker* ويعد كتابهما *Genera Plantarum* والذي اقتصر فقط على النباتات البذرية *Seed plants* من القيمة وقد ابتدأ الكتاب بالعائلة الشقيقية *Ranunculaceae* والعائلات القريبة منها كالعائلة *Magnoliaceae* ثم تدرج في العوائل التي تعود إلى ذوات الفلقتين وتتبعها بمعراة البذور و ثم ذوات الفلقة الواحدة وقد تم وصف 200 عائلة نباتية و 756 جنسا نباتيا في هذا الكتاب .

#### 5- الانظمة التطورية ما بعد دارون Post – Darwinian Phylogenetic System

وهي الفترة التي تلت ظهور نظرية التطور التي جاء بها دارون ان بناء نظام تصنيفي تطوري *Phylogenetic Classification* يتطلب معرفة المجاميع البدائية *Primitve* والمتطورة

Advanced وهل ان الوحدة التصنيفية نشأت من تشعب اصل واحد Monophyetic او نشأت من أكثر من أصل واحد Polyphyetic ومن العلماء اللذين برزوا في هذه الفترة ايشلر A. W . Eichler وانكلر H. G . A. Engler ويسمى C . E . Bessey وسنذكر فيما بعد بعض الأنظمة التصنيفية التي جاء بها هؤلاء العلماء .

## 6- فترة التصنيف العددي ( Modern Phenetic Methods (Taxometries ) or Numerical Taxonomy

**Phenetic** : وهي العلاقة الطبيعية Natural Relationships والتي تعتمد على التشابه الكلي او هي ما يتعلق بالتشابه الكلي والمعتمد من الصفات المنتجة من دون الاخذ بأهميتها التطورية . Numerical Taxonomy ( Taxometries ) وهو التصنيف Classification المعتمد على المقارنة العددية لعدد كبير من الصفات التي لها نفس الاهمية والتي تحسب بصورة ثابتة لجميع المجاميع تحت الدراسة والتي تكون افرادها متجمعة على اساس التشابه الملاحظ وتدعى الوحدات المعاملة بالتصنيف العددي ب OUT أي الوحدات التصنيفية العملية Operational Taxonomic unit أن الصفات يجب ان تحول الى اعداد حتى النوعية منها كاللون وطبيعة النبات وشكل الورقة ..... الخ ، ثم توضع هذه البيانات في الكمبيوتر والذي يعالجها ضمن برنامج خاص وبذا سوف نحصل على شكل شجري يوضح العلاقة بين الوحدات التصنيفية المستعملة (OUT).

## 7- فترة الطرق التطويرية الحديثة ( Modern Phylogenetic Methods or (Cladsties

**Clade** : ويعني فروع الكلاودوكرام Cladogram وهو شكل شجري متفرع او مجموعة من الوحدات التصنيفية التي تربطها علاقة وراثية Genetic Relationship والتي تعبر عن الاصل . فالكلاستك اذن هو طريقة تصنيفية تستعمل الفرضيات التطورية كقاعدة للتصنيف Classification وتستعمل اصل مشترك واحد كمعيار لتجمع الوحدات التصنيفية وليس الصفات المثبتة على التشابه