

التسلسل التاريخي لعلم تقسيم النبات

الفترات الزمنية المدروسة

١- قبل قدرة الانسان على الكتابة والقراءة

٢- فترة ثيوفراستس/سكاندس/ديوسكوريدس-

٣- التصنيف في القرون الوسطى

٤- العشابين (جامعوا النباتات)

٥- التصنيف خلال القرن السابع عشر

٦- فترة لينيس ،القرن الثامن عشر

٧- الوصول إلى النظام الطبيعي

٨- الوصول إلى النظام التطوري

٩- بعض الإسهامات الحديثة

قبل وجود القراءة والكتابة

◆ لا يوجد الكثير من المعلومات حديثاً عن المعرفة النباتية لدى الأمم البشرية السابقة في مراحل الأمية ، ولكن من الواضح أنهم عرفوا بواسطة الخبرة والتجربة النباتات القابلة للأكل وغير المأكولة .

◆ كما يعتقد بأنه كان لديهم بعض أنواع الميكانيكيات اللغوية لتمييز الأنواع النباتية المختلفة والفروق بينها.

عصر ثيوفراستس / سكاندس / ديوسكوريدس

- ◆ أدى ظهور مهارات القراءة والكتابة إلى تغير الوضع بالكامل لدى الأمم القديمة ، وكانت البدايات مع :
- ◆ **(Theophrastus)**-(370-285.B.C) ومن أعماله :
 - ١- قسم النباتات إلى أربع مجموعات (أعشاب/تحت شجيرات/شجيرات/أشجار)
 - ٢- ميز بين النباتات غير المزهرة (Cryptogams) والنباتات المزهرة (Phanerogams).
 - ٣- اقترح أن الكاس والتويج في الزهرة عبارة عن أوراق متحورة.
 - ٤- وصف حوالي ٥٠٠ نبات بالتفاصيل ، حيث ظهرت أعماله في كتابين هما
 - أ- (Enquiry into plants)
 - ب- (The causes of plants)

◆ **(Caius Plinius Secundus)**-(79-23.A.D)- أعماله:

١- وصف العديد من النباتات الطبية والزراعية في ٣٧ جزء من كتابه (Natural History).

٢- أول من استخدم كلمة سداة Stamen بمعناها الحديث.

◆ **(Pedanios Dioscorides)**-(128-62.A.D)- أعماله:

١- وصف حوالي ٦٠٠ نبات وخصوصاً الطبية في كتابه (Materia Medica) والذي يعد مصدر مهم للطب التطبيقي.

٢- واقترح بعض الأسماء النباتية (Aristolochia /Aloe).

◆ **(Parasara)** وهو عالم نباتي هندي وألف كتاب بعنوان

(Vrikshayurveda) قبل العهد المسيحي .

التصنيف النباتي في القرون الوسطى

◆ القليل هو المعروف عن تطور التصنيف في الألف سنة الأولى من العهد المسيحي ، ولكن برز في فترة القرون الوسطى (1100-1500.A.D) عدد من الأشخاص منهم:

◆ **(Albertus Magnus)** - (1200-1280.A.D) – أعماله:

١- وضع خطة نباتية ميز فيها بين أحادية وثنائية الفلقة وفصل بين الوعائيات واللاوعائيات .

◆ **(Ibn-Sina)** حيث ألف كتاب (Canon of) (Medicine).

◆ **(Ibn-al-Awwam)** والذي وصف فوق ٦٠٠ نوع من النباتات وقدم تفسيرات للتناسلية في النباتات .

العشابين (جامعوا النباتات)

- ◆ بعد فترة القرون الوسطى تأثر علم التصنيف بعاملين مهمين هما:
 - (اختراع الطباعة وتطور علم الملاحة والإبحار) حيث أن
 - تقنية الطباعة خفضت قيمة أسعار الكتب وزادت انتشار التعلم.
 - أما العامل الثاني فحث البحارة على الذهاب في رحلات بحرية طويلة المدى مما أدى لاكتشاف مناطق جديدة من العالم وزيادة المعرفة العملية لتصنيف النباتات . ومن أهم الأعمال:
- (Hortus Sanitalis) من أوائل كتب العشابين المنشورة.
- (Otto brunfels)-(1464-1534) وكتابه بعنوان (Herbarum Vivaeaeicones)
- (Leonhart Fuchs) وكتابه (De Historia Stirpium)

التصنيف النباتي خلال القرن السابع عشر

◆ ومن أبرز الإنجازات في القرن السابع عشر:

◆ **(Gaspar Bauhin)**-(1560-1624)ومن أعماله :

١- كتابة سجل نباتي بعنوان (Pinax Theatri Botanici).

٢- من أوائل من أقام الفروقات بين وحدتي الجنس والنوع.

٣- أدخل التسمية الثنائية في بعض الحالات المدروسة مع أنها لم تُثبت.

◆ **(John Ray)**-(1627-1705) وأعماله ظهرت في كتابين هما:

١- (Methodus Plantarum) ٢- (Historia

Plantarum

◆ **(Joseph pitton de Tournefort)**-(1656-1708)

والذي قام بترتيب حوالي ٩٠٠٠ نوع في ٧٠٠ جنس ، وله كتاب بعنوان

(Institutiones Rei Herbariae).

فترة العالم لينيس – القرن الثامن عشر

◆ من وجهة نظر تاريخ التصنيف النباتي فإن القرن الثامن عشر ينتمي وبوضوح إلى:

◆ **(Carl Linnaeus)** (1707-1778) وينسب إليه

الآتي: ١- اختراع النظام الحديث للتسمية الثنائية. Generic name.

(Species name) ٢- أول من أوضح أن التراكيب التناسلية ذات

أهمية تصنيفية ، وأسس النظام الجنسي في التصنيف وميز به

٢٤ طائفة بناء على عدد وطول واتحاد الأسدية وغيرها من

الخصائص. ٣- نشر

أعماله في كتاب (Species Plantarum).

الوصول إلى النظام الطبيعي

- ◆ بالرغم أن لينيس كان أول من أقام نظام تصنيفي يستند إلى أجزاء تكاثرية ، فإن عدد من النباتات غير المرتبطة مع بعضها وضعت معاً بسبب أن لهم نفس عدد الأسدية . وهذه الحقيقة أجبرت علماء النبات إلى إدراك المفهوم التالي :
(عدم وجود خاصية واحدة أو أكثر تكون أكثر أهمية وتميزاً من الخصائص التصنيفية الأخرى).
- ◆ فنشأ عدد من المحاولات لابتكار نظام طبيعي للتقسيم منها:
- ◆ **(Michel Adanson)**-(1727-1806) والذي أكد على حقيقة أنه في عدد من الحالات فإن الخصائص الطبيعية هي أكثر فعالية . وهي فكرة أدركت لاحقاً بمسمى (-Phenotypic Taxonomy).

◆ **(Antoine Laurent de Jussieu)** (1748-1836) قدم أول خطة تقسيمية على أساس خصائص طبيعية . وكانت في كتاب (Genera Plantarum Secundum Ordines Naturales Disposita)

◆ **(Augustin Pyramus de Candolle)** (1778-1841) قدم تصنيف طبيعي في كتابه (Theorie Elementaire).

◆ **(George Bentham)** (1800-1884) وزميله العالم **(Joseph Dalton Hooker)** (1817-1911) والذان قدما خطة تصنيفية طبيعية تم إعدادها من خلال ملاحظاتهم في المعاشب ونشروها في كتابهم (Genera Plantarum) ، ولا يزال تصنيفهما الأفضل من وجهة نظر تطبيقية معملية.

الوصول إلى النظام التطوري

◆ **(Darwin)** واضع نظرية تطور الكائنات سنة (1859) في كتابه (On The Origin of Species) .

◆ **(S. Endlicher)** و**(A. W. Eichler)** هما أول من اقترحا النظام التطوري (Phylogenetic) في التصنيف النباتي. وتم تعديل خطتهم لاحقاً من قبل: **(A. Engler)** و**(K. Prantl)** وخطتهم اعتمدت على البدء بنباتات تمتلك تراكيب زهرية بسيطة والانتهاء بذات التراكيب المعقدة. ونشرا أعمالهم في عدة أجزاء من كتاب (Die Naturlichen Pflanzen familien)

◆ **(C.E. Bessey)**-(1845-1915) والذي قام بجمع النباتات المزهرة بناء على علاقاتها التطورية، من حيث خصائصها التقدمية أو البدائية وأطلق على هذه الخصائص (Dicta).

◆ **(Richard Von Wettstein)**-(1862-1931) وزميله **(Hans Hallier)**-(1868-1938) والليان قدما نظام تصنيفي تطوري (Phylogenetic).

◆ **(John Hutchinson)**-(1884-1972) والذي قدم نظام تصنيفي تطوري ونشره في كتاب (Families of Flowering Plant) حيث قسمت النباتات الزهرية فيه على أساس ٢٤ مبدأ تطوري.

◆ (Thorne)-(1976) يرى أن العاملين في المجال التطوري لمغطاة
البذور يواجهون ثلاثة مشاكل رئيسية هي:

◆ ١- سجل الأحافير الغير مكتمل والغير مؤكدة.

◆ ٢- غلبة التقارب والتشابه في التطور .

◆ ٣- التحورات السريعة في تراكيب هذه النباتات .

بعض الاسهامات الحديثة

◆ أربعة أنظمة من التصنيف النباتية تم نشرها حديثاً من قبل :

◆ **(Armen Takhtajan)** والذي اقترح تصنيف للنباتات المزهرة نشر عام (1969) في (Flowering Plant: Origin&Dispersal) وحسب رأيه أن مغطاة البذور وحيدة الأصل .

◆ **(Arthur Cronquist)** والذي قسم مغطاة البذور في نظام نشر عام (1981) في (The Evolution&Classification of Flowering plants).

◆ **(Rolf Dahlgren)** اقترح خطة لتقسيم مغطاة البذور نشرت عام (1981) في (Phytochemistry&Angosperm Phylogeny) .

◆ **(Robert.F.Thorne)** والذي حاول إقامة علاقات تطورية بين الوحدات التصنيفية العليا للنباتات الزهرية في (Aliso)-(1981).