Plant Taxonomy

Lec:3 **محاضرة 3 / نظري**

Plant taxonomy uses Morphological and anatomical characters for the purposes of classification

يستخدم تصنيف النبات الصفات المظهرية والتشريحية لأغراض التصنيف

Structures are observed with the eye, hand lens, or light microscopic or by using scanning electron microscope (SEM).

يتم ملاحظة التراكيب بالعين أو العدسة اليدوية أو المجهر الضوئي أو باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح

For classification purposes their is increase use of evidence from fields such as:

لأغراض التصنيف هناك زيادة في استخدام الأدلة من مجالات مثل

Cytology, palynology, paleobotamy, Biochemistry Genetics, Ecology, geographical distribution, Embryology and ultra structure.

علم الخلايا ، علم حبوب اللقاح ، علم المتحجرات النباتية ، علم الكيمياء الحياتية ، علم الوراثة علم البيئة ، التوزيع الجغرافي ، علم الاجنة والتراكيب الدقيقة

Characters: one features possessed by the organism that maybe compared, Measured, Counted, described or assessed.

الصفات : ميزة يمتلكها الكائن الحي والتي يمكن مقارنتها ، قياسها ، عدها ، وصفها اوتقييمها

quantitative characters:

Are these features that can be counted or measured, example: leaf length, number of stamens,…….etc.

الصفات الكمية : هي الخصائص التي يمكن عدها أو قياسها، على سبيل المثال: طول الورقة عدد الأسدية..... إلخ

Qualitative characters:

Are such as the colour of the flower, leaf shape, or pubescence…..etc.

الصفات النوعية : مثل لون الزهرة ، شكل الورقة ، أو البلوغ..... إلخ

The good characters which un affected by the environmental and relatively constant through the population of the taxa.

الصفات الجيدة التي لم تتأثر بالبيئة وتكون ثابتة نسبيا خلال تعداد سكان نظام التصنيف

History of Plant Taxonomy

تاريخ تصنيف علم النبات

Classification of organisms have been started from the beginning of human existence basing on their need food and medicine.

بدأ تصنيف الكائنات الحية منذ بداية وجود الإنسان على أساس حاجته إلى الغذاء والدواء

Historical taxonomy divided into four periods, each marked by a characteristic principle of the plant.

يقسم التصنيف التاريخي إلى أربع فترات كل منها يتميز بصفات مميزة للنباتات

Periods 1

In this period the scholars of the Greek and Romans were described the plants according to the characters of the plant. The famous scholers of this periods are:

في هذه الفترة وصف علماء اليونان والرومان النباتات وفقا لصفات النبات العلماء المشهورون في هذه الفترات هم

Aristotle (384- 322 B.C) **أرسطو (384-322 قبل الميلاد)**

Was the first man classify all living things, into groups. He classified plants as herbs, shrubs and trees.

كان أول رجل يصنف كل الكائنات الحية في مجموعات وقد صنف النباتات كالأعشاب والشجيرات والأشجار

Theophrastus (370- 285 B.C). **ثيوفراستوس (370-285 قبل الميلاد)**

Was the father of botany, astudent of Aristotle, classified plants only about 480 taxa, using most obvious characters of gross morphology (Tree- shrubs- sub shrubs- herbs) also he recognized differences based on superior and inferior ovaries, and type of fruits…..etc.

كان أبو علم النبات، تلميذ لدى أرسطو، صنف النباتات فقط حوالي 480 صنفا باستخدام أكثر الصفات المظهرية الواضحة الإجمالية (شجرة -شجيرات - اشباه شجيرات -أعشاب) أيضا أدرك الاختلافات القائمة على أساس المبايض العليا والسفلى، ونوع الفاكهة.... إلخ

Carolus Lunnaeus (1707- 1778). **كارولوس لونيوس (1707-1778)**

A swedish naturalist he was professor of medicine and botany. He proposed a system of classification which was published in his system nature "1753" in his system he used characters of stamens: ie.

عالم طبيعة سويدي كان أستاذ في الطب وعلم النبات. اقترح نظام التصنيف الذي نشر في طبيعة نظامه "1753" في نظامه استخدم صفات الأسدية

The number and nature of stamens to distinquish the 24 classes in which he divided the plant kingdom he also used the number and nature of carples to distinguish the order. i. e. subdivision of his class the published many botanical works of the (species- plant arum). Out lines of the system contains:-

عدد وطبيعة الأسدية لتمييز الاصناف الأربعة والعشرين التي قسم فيها المملكة النباتية، كما استخدم عدد وطبيعة الكربلات لتمييز الرتبة. وتقسيمه لفئته نشرت العديد من الأعمال النباتية من (الأنواع - نبات اللوف) تحتوي الأسطر الخارجية للنظام على

- number of stamen 1,2,3,4…..10. عدد الاسدية 1 ، 2 ، 4.....10

- didynamous 2+2 stamens. ثنائية الاسدية 2 + 2

- Tetradynamos 2+4 stamens. رباعية الاسدية 2 + 4

- Mona adelpha- Diadelpha, polyadelpha.

احادية المسكن ، ثنائية المسكن ، متعددة المسكن

- Syngenesia. الاسدية ملتحمة المتك

- Gynandria

- Monecious- Diecious.

- Polygamia.

- Cryptogamia- Non flowers plants.

*** المصطلحات ما بيهم ترجمة**

Dioscorides (40-90 A.C) **ديسقوريدس (40-90 بعد الميلاد)**

Was a Greek physician who interested in the medicinal properties of plants described a bout 600 taxa.

كان طبيب يوناني مهتم بالخصائص الطبية للنباتات وصف حوالي 600 صنف

Andrea caselapino (1519- 1603) **أندري كاسيلابينو (1519-1603)**

Was classified about 1500 species mainly on the basis of growth- habit (Trees, shrubs, herbs), and fruit and seeds, woody, herbaceous.

صنف حوالي 1500 نوع بشكل رئيسي على أساس النمو (الأشجار والشجيرات والأعشاب) والفاكهة والبذور، الخشبية والعشبية

John Ray (1628- 1705) **جون راي (1628-1705)**

Was the first scholars recognize 2 major taxa of flowering plants. He also tried to group the plants in several families which he called classes.

كان أول عالم ميز نوعين رئيسيين من النباتات المزهرة . كما حاول تجميع النباتات في عدة عائلات أطلق عليها الاصناف

I. Herbae **اعشاب**

i) imperfect (non flower plants).

لازهرية (عديمة الازهار)

ii) perfect (flowering plants).

زهرية (ذات ازهار)

1- Mono Cotyledonae (with one cotyledons).

احادية الفلقة (فلقة واحدة)

2- Dicotyledonae (with two cotyledons).

ثنائية الفلقة (فلقتين)

2- Arborae **اشجار**

1. Monocotyledon (with one cotyledons).

احادية الفلقة (فلقة واحدة)

2. Dicotyledonae (with two cotyledons).

ثنائية الفلقة (فلقتين)