المحاضرة الرابعة

مفهوم النوعConcept of species

النوع هو الوحدة الاساسية في التصنيف ، ويعتبر اوطأ مرتبة للاغراض التصنيفية ويعود اصل فكرة النوع الى اقدم الحضارات .

ينمو على الارض الاف النباتات ونلاحظ مختلف درجات التشابه بين افرادها وبالامكان ان تفرز هذه النباتات الى مجاميع استنادا الى هذا التشابه بحيث تضم كل مجموعة افرادا يتميزون بصورة عامة بصفات متشابهه مشتركة ، الا انه مهما بلغت درجة التشابه بين اي فردين من اي مجموعة لكنهما في الغالب يختلفان ايضا في عدد من الصفات الاخرى اذ ان حالة التماثل او التشابه المطلق تكاد تكون غير موجودة . وعلى اي حال فان مثل هذه المجموعات يمكن ان يشار اليها بانها تمثل انواعا معينة من الاحياء .

كان الاعتقاد السائد قبل ظهور نظرية التطور بان مختلف الكائنات الحية (الانواع) قد خلقت كما هي عليه الان ، وذلك حسب **نظرية الخلق الخاص special creation** التي تنص على ان الاحياء ثابتة وغير قابلة للتغاير وان عدد الانواع نفسه منذ بدء الخليقة ولهذا لم يكن من الصعب التعرف على نوع معين او فصل الانواع عن بعضها طالما ان كل منها يعتبر وحدة اساسية وحتى لينيوس في شبابه قال (يوجد الان من الانواع نفس عدد الاشكال المتنوعة التي خلقت منذ البداية) .

الا انه بعد ذلك غير فكرته بصورة جذرية عندما اكتشف انواع جديدة يمكن ان تتكون عن طريق التهجين .

تعريف النوع :

لم يكن تعريف النوع سهلا ولا يوجد تعريف شامل له وقد قيل ان النوع يتكون من مجموعة من الافراد تربطها قرابة وراثية وتنحدر من اصل مشترك يسمح لها بتبادل المادة الوراثية (الانسياب الجيني) فيما بينها ، وهذا يعني ان افراد النوع الواحد لها نفس الخصائص التركيبية والوظيفية فضلا عن قابليتها على التزاوج فيما بينها وانتاج نسل خصب ، وهذا يعني وجود تشابه كبير في التركيب الوراثي وفي التاريخ التطوري لهذه الافراد.

ان المجتمعات النباتية تخلد نفسها بعملية التكاثر ويتم انتقال الجينات عبر الاجيال المتتالية مع تغييرات طفيفه وبذلك فان المشكلة التي تواجه علم التصنيف هي كيفية تثبيت الحدود العملية التي يقع ضمنها هذا النوع او ذاك.

وبعد ظهور نظريات التطور اصبح مفهوم النوع يشير الى ان انفصالا قد حدث بين مجاميع الاحياء نتيجة لتغيرها التدريجي عن سلفها المشترك وادى هذا التدرج في التغير الى الصعوبة في تعيين الحدود الفعلية التي يقع ضمنها نوع معين وبذلك رفض المبدأ القديم الذي كان يعتمد على فرد واحد لتعريف النوع .

وقد يميل الكثيرون و للاغراض العلمية ان يعرف النوع بانه : مجموعة طبيعية من الافراد التي لها القدرة على التزاوج فيما بينها ولكنها معزولة الى حد ما وراثيا او تكاثريا عن المجموعة الاخرى .

وان هذا التعريف لم يكن مطلقا فمن الاعتراضات عليه :

1- ان بعض النباتات لا تتكاثر جنسيا وبذلك لا ينطبق عليها هذا التعريف ، وفي مثل هذه الحالات تعزل الانواع بناءا على المظاهر التركيبية والمورفولوجية .
2- ان بعض الانواع تنتشر على مساحات جغرافية واسعة واذا ما جمع بين افرادها فانها تسلك تجاه بعضها البعض سلوكا انعزاليا مغايرا لما جاء في التعريف ، وهذا يؤكد ان النوع وحدة ديناميكية ليست مستقرة او ثابتة وهذه هي احدى الحالات التي تؤدي الى نشوء انواع جديدة ، وبذلك نستطيع القول انه لا توجد صفة واحدة يمكن ان تضع حدا فاصلا بين نوع واخر وان التوجه الحديث يميل الى الاخذ بنظر الاعتبار النبات باكمله بما في ذلك عدد الكروموسومات (و ثابت في الانواع النقية) والخصائص الحقلية وسعة الانتشار قبل ان يقر بانه نوع جديد.

المراتب التصنيفية الكبرى والصغرى major and minor categories

يستند علم التصنيف الحديث على الفرضيتين الاتيتين

1- ان النباتات ترتبط مع بعضها البعض بعلاقات وراثية وان النباتات المعاصرة بعد تعاقب الاجيال هي احفاد لاسلاف قد تكون الان موجودة او انقرضت وليس لها وجود الان .

2- انه قد حصل تطوّر في صفات النباتات وازداد تركيبها تعقيدا قياسا الى ما كانت عليه في اسلافها وانه بتقدم الوقت ابتعدت النباتات عن اصولها فاصبحت اقل قرابة الى حد اصبح تشخيص العلاقة الطبيعية بينها يستند على التخمين والفرضيات.

وعلى هذا الاساس يجب ان توضع النباتات في مراتب توحي بالصلات الوراثية بينها مثل مراتب القسم ، الصفة ، الرتب ، العائلة ، الجنس ، النوع ، .....

ولا يوجد لاي من هذه المراتب تعريف دقيق ولا حدود ثابتة وفاصلة لذلك تتميز المراتب العليا منها بمجموعة من الصفات وعادة تعزل المراتب العيا مثل مرتبة العائلة باعضاء نباتية معينة مثل نوع النورة الزهرية او ترتيب الاوراق على الساق او انفصال الاجزاء الزهرية وطبيعة المدقة (بسيطة او مركبة) او موقع الاجزاء الزهرية وما شابه ذلك من الصفات العامة ، اما المراتب الصغرى كالنوع مثلا فتعزل عن بعضها بصفات ادق كنوع الكساء السطحي وصفات البذور وشكل ولون الثمرة وهكذا .

المراتب الكبرى :

تقسم المملكة النباتية الى اقسام division ويعتبر القسم اعلى مرتبة في المملكة النباتية التي تقسم الى ثلاثة او اربع اقسام ويعتبر قسم النباتات البذرية ارقى قسم فيها . ان اي مرتبة يمكن تقسيمها الى مراتب ثانوية تقع في التسلسل بين المرتبة نفسها والمرتبة الاوطأ منها مباشرة وتسمى باضافة sub الى اسم المرتبة المجزأة . فمثلا مرتبة القسم تقسم الى قسمين ثانويين او اكثر يسمى sub division .

فقسم النباتات البذرية يقسم الى قسمين ثانويين هما مغطاة البذور وعاريات البذور .

يقسم القسم او القسم الثانوي الى عدد من الصفوف classes فالصف هو المرتبة التي تلي القسم . فمثلا القسم الثانوي مغطاة البذور يقسم الى صفين هما صف احادية الفلقة و ثنائية الفلقة .

يقسم الصف او الصف الثانوي الى عدد من الرتب orders وصيغة اسم الرتبة ينتهي بالحروف ales مثل رتبة الورديات Rosales و رتبة السايكادات cycadales ، توجد بعض الرتب لها اسماء قديمة وشائعة لذلك ابقت قواعد التسمية عليها وهي تنتهي بالاحرف ae وعندما تقسم الرتب الى رتب ثانوية فان اسم الرتبة الثانوية ينتهي ineae .

تقسم الرتبة الى عدد من العوائل او قد يرجع اليها عائلة واحدة **وتعتبر رتبة العائلة هي اصغر المراتب الكبرى واكثرها استعمالا في الدراسات التصنيفية الاعتيادية** ، وينتهي اسم العائلة بالاحرف aceae وتشذ عن هذه الصيغة ثمانية عوائل فقط .

وتمثل العائلة وحدة طبيعية اكثر من اي مرتبة اعلى منها وذلك لتوفر الكثير من المعرفة عن مكونات العائلة والخصائص التي تربط بين مراتبها فمثلا العوائل النخيلية والنجيلية والصليبية يمكن تشخيصها بسهولة كمراتب طبيعية تتميز افراد كل منها بخواص ظاهرة مشتركة .

وقد تقسم العوائل الى عوائل ثانوية وينتهي اسمها بـ oideae او تقسم الى قبائل tribes وينتهي اسمها بالاحرف eae وقد تقسم القبائل الى قبائل ثانوية subtribes وصيغتها اللاتينية تنتهي بالاحرف inae .

المراتب الصغرى (الجنس والنوع) :

وهي مراتب الجنس والنوع او اي مرتبة تابعة لهما .

حيث تقسم العوائل الى اجناس فبعض العوائل يتكون من اجناس عديدة وقد تصل الى المئات كما في العائلة المركبة بينما تحتوي عائلة اللاتيني على جنس واحد فقط .

واسم الجنس لاي نبات هو الكلمة الاولى من اسمه العلمي فمثلا الاسم العلمي لنخيل التمر هو Phoenix dactylifera فالكلمة الاولى Phoenix هي اسم جنس لخلة التمر . ولم تعتمد قواعد التسمية صيغة محددة لنهاية اسم الجنس .

وقد يقسم الجنس الى اجناس ثانوية ثم الى قطاعات ثم الى سلاسل وهذه المراتب الصغرى ليست باهمية الجنس والنوع.

اما النوع فكما ذكرنا فهو الوحدة الاساسية في التصنيف وهو اوطأ مرتبة للاغراض التصنيفية وهو الكلمة الثانية من الاسم العلمي للنبات ويرمز للنوع بـ sp وللانواع بـ spp .

ويقسم النوع الى مراتب اوطأ تمثل التغايرات بين افراده واستخدم لينيوس مرتبة واحدة اوطأ من النوع هي الصنف variety .

لكن عند مطلع القرن العشرين ادخلت قواعد التسمية النباتية خمس مراتب اوطأ من النوع هي subspecies و variety و subvariety و form و subform وهذه

المراتب تستند الى تغيرات طفيفة بين افراد النوع الواحد مثل لون الثمرة او لون الاوراق التويجية .

كما يستعمل مصطلح clone في النباتات البستنية ويقع تحت مرتبة الشكل ويمثل النباتات التي تتكاثر بالطرق الخضرية .

ولم يكتف علماء التصنيف بهذا القدر من التصنيف وبذلك ظهرت مراتب عديدة تحت النوع فتولدت حالة من الارباك بسبب عدم وجود حدود حقيقية بين مرتبة واخرى لذلك تخلى علماء التصنيف عن جميع المراتب تحت النوع ما عدا ثلاثة وهي تحت النوع ، الصنف ، الشكل .

وفيما يلي مثال يوضح تسلسل المراتب الاساسية التي ينتمي اليها الورد الاشرفي :

القسم	النباتات البذرية	Spermatophyta	Division
القسم الثانوي	مغطاة البذور	Angiospermae	Subdivision
الصف	ثنائية الفلقة	Dicotyledonae	Class
الرتبة	الورديات	Rosales	Order
العائلة	الوردية	Rosaceae	Family
الجنس		Rosa	Genns
النوع		Gallica	Species
الصنف		Versicolor	variety