الفصل الثاني
أسس تصنيف الكائنات الحية

المبحث الاول :
أسس تصنيف المملكة النباتية :

لا تختلف مشاكل تصنيف الغطاء النباتي عن مشاكل تصنيف أية ظاهرة أخرى من ظاهرات البيئة الطبيعية ، فكما هو الحال بالنسبة لاى عنصر في مركب البيئة الطبيعية يمكن ملاحظة التشابه كما ويمكن رؤية الاختلاف بين أنواع الغطاء النباتي الامر الذى يساعد الباحث على ايجاد تصنيفات اقليمية تقوم أساسا على التشابه بين بعض خصائص النباتات وصفاتها العامة •

وكما هو معروف لدى الجغرافيين بأنه ليس هناك نظم متفق عليها يمكن اتباعها وتطبيقها في تصنيف الظاهرات الجغرافية سواء كان منها ظاهرات طبيعية أو ظاهرات حضارية فكل نظام يستخدم في التصنيف الجغرافي يختلف من باحث الى آخر وذلك حسب ما يتناسب والغرض الذى استخدم من أجله •

ومما يزيد من صعوبة تصنيف النباتات الطبيعة والحيوانات البرية هو أنه مقارنة بكثير من فروع علم الجغرافية تعتبر الجغرافية الحياتية أحدث حقل من حقول التخصص في الجغرافية •

وعليه لم يمض الوقت الكافي لكي تتطور مفردات أو مصطلحات خاصة بها ومتفق عليها عالميا ولكن رغم قلة المفردات والمصطلحات الخاصة بهذا الفرع حاول المهتمون بدراسة الجغرافية الحياتية ايجاد أسس يمكن استخدامها عندما يراد تصنيف النباتات الطبيعية والحيوانات البرية •

أما فيما يتعلق بالغطاء النباتي فهناك عدة تصنيفات ، ومن أوسعها وأكثرها استعمالا هو التصنيف القائم على اساس مفهوم التمييز بين المجتمعات النباتية التي وصلت الى حالة الاستقرار والتوازن النسبي مع عوامل البيئة المسيطرة ، أى الى مرحلة الذروة والاوج في بيئاتها الطبيعية وبين المجتمعات النباتية التي لم تصل الى مرحلة الذروة والاوج ولا تزال خاضعة الى عملية التعاقب أو التتابع النباتي •

وتصنف المجتمعات النباتية التي وصلت الى حالة الاستقرار النسبي ومرحلة الذروة على أساس معايير عمومية وليست علمية الى مجتمعات نباتية تحتل نطاقات واسعة من اليابسة ومجتمعات نباتية تحتل مساحات صغيرة •

أما بالنسبة للمجموعات النباتية التي لم تبلغ الذروة والاوج فيستخدم في تصنيفها مفهوم أو فكرة المراحل في تعاقب أو تتابع النباتات ، وهي فكرة تقوم على اساس الاختلافات المحلية في الانحدار وتصريف المياه التي تلعب دورا مهما وحاسما في عملية التعاقب وفي توزيع انماط المجتمعات النباتية • وعلى أساس هذا المفهوم يمكن تصنيف النباتات في أية بيئة محلية حسب ما يعرف بتعاقب الهايدرارج (Hydrarch Succession) ويعني تتابع المجتمعات النباتية بشكل يتصف بالتدرج من سطح خال من النباتات وليكن مسطح مائي (بحيرة أو بركة ماء) مثلا أو سطح صخرى أو رملي الى مناطق تختلف المياه فيها بدرجات متفاوتة ، من منطقة رديئة التصريف بالقرب من المسطح المائي الى منطقة جيدة التصريف ، ومن منطقة صخرية أو رملية خالية من النباتات لخلوها من المياه الى مناطق تتفاوت في كمية المياه المخزونة في التربة • وبدون شك يتبع هذا التفاوت في مقدار تصريف المياه وفي توفرها من جهة لاخرى ضمن البيئة المحلية الواحدة تتابع للنباتات يطلق عليه اصطلاح (Sere) ويقصد به التتابع الكامل من السطح العارى من النباتات الى ذروة المصاحبة او المزاملة (Climax Association) بين أنواع المجموعة الواحدة من النباتات في الجهات الجيدة التصريف او في الجهات ذات المياه الكافية لنموها •

ويمكن تقسيم التتابع الكامل الى نوعين هما(١) :

(أ) التتابع من مسطح مائي عذب او مالح (هايدرارج Hydrarch
١ – تتابع متكامل من مسطح مائي عذب (هايدروسير Hydrosere
٢ – تتابع متكامل من سطح مائي مالح (هالوسير Halosere

1 — J. van Riper, Man's Physical World, McGraw-Hill Book Co., New York, 1971, P. 509.

(ب) التتابع من سطح صخرى أو رملي (زيرارج Xerarch

١ – تتابع متكامل من سطح صخرى (ليثوسير Lithosere

٢ – تتابع متكامل من سطح رملي (ساموسير Psammosere

ومن الأسس الاخرى التي استخدمت في تصنيف النباتات الطبيعية هو التصنيف الذى يقوم على أساس النوع والشكل او المظهر الخارجي الذى يتم بموجبه تصنيف النباتات الى أربعة مجموعات نباتية كبرى هي :

١ – مجموعة نباتات الغابات ٠

٢ – مجموعة نباتات الحشائش ٠

٣ – مجموعة نباتات المناطق الصحراوية ٠

٤ – مجموعة نباتات التندرا ٠

فمما لا شك فيه أن توزيع هذه المجموعات النباتية على سطح اليابسة يعتبر توزيعا بيئيا تتحكم فيه وتسيطر عليه الظروف المناخية وخاصة المتطلبات المائية ٠ وبتعبير آخر يقوم هذا التصنيف على اساس العلاقة بين الامطار والحرارة ، وهي علاقة تتمثل في مقدار ما يضيع من الامطار الساقطة بواسطة التبخر / النتح ، أى التأثير الفعلي للامطار أو ما تبقى منها في التربة ٠ ان كمية ما يتبقى من الامطار التي تخزن في التربة وتصبح متيسرة لتناول النباتات تلعب ولا شك دورا مهما وحاسما ليس فقط في تحديد أنواع المجموعات النباتية وبعض صفاتها ومميزاتها وانما أيضا تلعب دورا حاسما في توزيعها الجغرافي على سطح الكرة الارضية ٠

ان قصر الاشجار والشجيرات وقلة ارتفاعها عن سطح الارض صفة بارزة من صفات نباتات الصحارى الجافة الحارة والباردة ، وترجع هذه الصفة المميزة لنباتات المجموعتين الصحراوية والتندرا الى قلة المياه وندرتها في الجهات الجافة الحارة ، وانخفاض درجة الحرارة الى حد يمنع من نمو الاشجار الطويلة ويسمح فقط لنمو النباتات العشبية أو الشبيهه بالعشبية في التندرا ٠

وعلى أساس الكمية المتيسرة من المياه المخزونة في التربة ، تصنف النباتات الطبيعية الى أربعة مجموعات رئيسية هي(١) :

1 — Ibid, P. 510.

١ – نباتات الزيروفايت (Xerophytes) وهي نباتات تتميز بقلة حاجتها للمياه وشدة مقاومتها للجفاف ٠

٢ – نباتات الميسوفايت (Mesophytes) وهذه نباتات تحتاج الى كمية معتدلة من المياه ٠

٣ – نباتات التربوفايت (Tropophytes) وهي النباتات التي تستطيع أن تغير متطلباتها من المياه بتغير الكمية المتوفرة والمتيسرة منها في التربة ٠

٤ – نباتات الهايدروفايت (Hydrophytes) وهي النباتات المحبة للمياه والتي تتطلب خلال فترة نموها كميات كبيرة منها ٠

وتمثل المجموعة الاولى (الزيروفايت) والمجموعة الرابعة (الهايدروفايت) حالة التطرف في متطلباتها المائية ، وتعمل كل منها بطرق شتى أما للحصول على المياه والاحتفاظ بها كنباتاتالمجموعة الاولى او للتخلص منها كنباتاتالمجموعة الرابعة ففي الوقت الذى تعمل فيه النباتات المقاومة للجفاف (الزيروفايت) للحصول على المياه والاحتفاظ بها عن طريق مد جذورها الطويلة الى أعماق بعيدة في الارض أو نشر جذورها على مساحة واسعة من السطح ، أو عن طريق أوراقها الصغيرة الحجم والابرية الشكل ، والسميكة المغطاة بطبقة شمعية ، نجد النباتات المحبة للميـــاه والتي تعيش في البيئات الرطبة تعمل على كل ما يساعدها للتخلص من المياه الزائدة وتخلو من أية صفة من الصفات التي تقلل من مقدار ما يضيع من المياه عن طريق التبخر او النتح ٠

على العكس من نباتات الزيروفات والهايدروفايت المتناقضتين في علاقتها بالمياه المتيسرة في التربة نلاحظ نبـاتات المجموعتين الاخـرتين الثانية والثالثة (المسيوفايت / والتربوفايت) تتتصف بصفات نباتات المقاومة للجفاف في فصل الشتاء البارد الجاف تارة وتتصف بنفس صفات مجموعة النباتات المحبة للمياه خلال الفصل الحار الرطب ٠

ويمكن تصنيف كل مجموعة من هذه المجموعات على أساس الصفات والخصائص المورفولوجية الى عدة أصناف أو مجموعات ثانوية ، فمثلا يمكن تقسيم مجموعة

نباتات الزيروفايت الى مجموعة نباتات الصوبير (Cactues) ومجموعة نباتات الشجيرات الخشبية ذات الاوراق الابرية الدائمة الخضرة ٠

الا ان لهذا التصنيف عدة عيوب وذلك من حيث انه يصعب استعماله كأساس للتميز بين النباتات في حالة التأكيد على أظهار الاختلاف والتشابه بين أصنافها ، بالاضافة الى أنه لا يأخذ بنظر الاعتبار التغيرات التي قد تطرىء على العوامل المكونة للبيئة الطبيعية وأثر هذه التغيرات على النباتات محليا وموضوعيا ٠٠

ومن أبسط التصنيفات التي ظهرت لحد الان هو تصنيف دانسيروبير (Dansereau pierre) الذى يقوم على أساس مفهوم العلاقة بين المجموعات النباتية وانسب بيئاتها المكانية ولا سيما من الناحية المناخية التي على أساسها صنف دانسيروبير النباتات الطبيعية الى أربعة مجموعات رئيسية هي(١) :

- مجموعة النباتات الصحراوية : وتتواجد في الاقاليم الجافة (B W) حسب تصنيف كوبن وهي تلك الاقاليم التي تزيد فيها نسبة التبخر على مقدار التساقط ٠

٢ – مجموعة نباتات الحشائش القصيرة أو الاستبس التي ينحصر وجودها في اقاليم المناخ الشبه الجاف (B S) وفي بعض الجهات الهامشية لاقليمي مناخ (C/D) حسب تصنيف كوبن ٠

٣ – مجموعة نباتات الحشائش الطويلة أو السفانا ويتفق تواجدها في حدود أقليم المناخ السوداني (A W) الجاف شتاء والممطر صيفا ، وتتمثل أيضا في بعض الجهات الواقعة خارج حدود هذا الاقليم المناخي ٠

٤ – مجموعة نباتات الغابات وتتواجد في الاقليم المناخي الاستوائي (A F) والاقليم المناخي الموسمي (A M) وفي معظم جهات أقليمي مناخ (C/D) والحقيقة أن

1 — A. H. Meyer, Geography in World Society, J. B. Lippincott Co., N. Y., 1962, P. 203.

تصنيف دانيسيروبير يقوم أولا على كمية الامطار وفصل سقوطها وثانيا على الحرارة وذلك ما دام التأثير الفعلي للتساقط او كمية مياه التربة (Soil Water) المتيسرة للنباتات تحدد ذلك التصنيف ، وهذا يعني أن تصنيف دانسيروبير للغطاء النباتي الطبيعي يعتمد بالاساس على تصنيف كوبن (W. Koeppen) المناخي الذى بدوره لم تختلف اسسه عن تلك التي أتخذها العالم الفرنسي المعروف دى كاندل (H. De Candolle) في تقسيمه للنباتات في العالم في ١٨٧٤ الى المجموعات النباتية التالية(١)

١ – مجموعة نباتات المنطقة الحارة الرطبة	Megratherms
٢ – مجموعة نباتات المنطقة الحارة الصحراوية	Xerophytes
٣ – مجموعة نباتات المنطقة الحارة المعتدلة	Mesotherms
٤ – مجموعة نباتات المنطقة الباردة المعتدلة	Microtherms
٥ – مجموعة نباتات المنطقة القطبية	Hekistotherms

فعلى أساس التصنيف النباتي لدى دى كاندل قسم كوبن العالم الى خمسة أقاليم مناخية تتفق حدودها الى حد كبير مع حدود دى كاندل النباتية مع الاخذ بنظر الاعتبار ليس فقط المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة وكمية الامطار وتوزيعها الشهرى والفصلي وانما أيضا العلاقة بينهما من حيث تأثيرهما على المجموعات النباتية الكبرى وذلك عن طريق حساب التأثير الفعلي للامطار الذى يتوقف بدوره على الحالة الحرارية للشهر أو الفصل الذى تسقط فيه ، وذلك للعلاقة الطردية القائمة بين درجة الحرارة ونسبة التبخر التي تكون على أشدها في فصل الصيف الحار وبالتالي يكون التأثير الفعلي للامطار الساقطة أقل من نفس الكمية الهاطلة في فصل الشتاء البارد(٢) ٠ وبتعبير أخر كان كوبن أول من حاول تقسيم العالم

1 — T. A. Blair, Climatology : General and Regional, Prentice-Hall, Inc. New York, 1951, p. 123.

2 — G. T. Trewartha, an introduction to climate, McGrow-Hill Co., New York, 1954, p. 225.

الى أقاليم مناخية على أساس الحرارة والامطار وتأثيرها بطريقة حسابية على المجموعات النباتية التي وضع كل منها في تصنيفه الاول داخل حدود تتفق مع متطلباتها الحرارية والمائية ، الامر الذى حمله حتى على تسمية بعض أقاليمه المناخية بأسماء المجموعات النباتية ، كأقليم النباتات الطحلبية (Liena) واقليم نباتات الباوباب أو الاشجار الاستوائية العريضة الجذع (Baobab) ويمكن تجميع النباتات الطبيعية رغم تعدد أنواعها واختلاف أشكالها ومتطلباتها المناخية ، الحرارية والمائية ، تحت خمسة انواع رئيسية هي :

١ – النباتات ذات التكاثر بالانفلاق أو الانفصام كالبكتريا Bacctria

٢ – النباتات المركبة من خلايا مجتمعة ليس لها ساق وجذور وأوراق كالفطريات (Thallophyte)

٣ – النباتات الطحلبية (Bryophyte)

٤ – النباتات السرخسية (Pteridophyte)

٥ – النباتات البذرية او البزرية (Spermatophyte)

ولعله من المفيد أن نشير هنا الى أن صلة القرابة تقوم بين النباتات على أس خواص معينة أهمها الصفات التناسلية التي هي أهم الاسس التي يعتمد عليها تقدير صلة القرابة بين نبات وآخر • فقد تؤثر البيئة الواحدة كبيئة الصحراء على نباتات لا صلة بينها ولا قرابة ، فتجعلها متشابهة في مظهرها الخارجي وفي تركيبها الداخلي لتلائم المعيشة في البيئة ، ولكن يحتفظ كل نبات منها بزهرته الخاصة به لا تتغير في تركيبها مهما اختلفت ظروف البيئة •

وعلى أساس طول فترة الحياة يمكن تصنيف النباتات الطبيعية الى المجموعات التالية :

١ – مجموعة النباتات الحولية (Annual plants)

وهذه تشمل النباتات التي تعيش موسما أو عاما واحدا ثم تموت ظاهريا ، وتتميز أصناف هذه المجموعة من النباتات عن غيرها من النباتات الاخرى في أنها تتم دورة حياتها في سنة واحدة وفي بعض الحالات خلال بضعة أسابيع يتم فيها نمو النبات بسرعة فائقة ، حيث تنمو الاوراق والساق والجذور في آن واحد ، معتمدا على المادة الجافة الموجودة في البذور الى أن تنتهي من حيث تبدأ

الكاربوهيدرات تتجمع بعد أيام قليلة من ابتداء عملية التركيب الضوئي ، ويأخذ النمو في الزيادة فتتسع مساحة الاوراق ويزداد الانتاج حيث يصل وزن المادة الجافة أقصاه في مرحلة الازهار ثم انتاج البذور الصغيرة ولكنها عادة تكون كثيرة جدا ثم تموت • وبهذا تكمل دورة حياة جيل واحد فقط خلال هذه الفترة القصيرة من الزمن •

٢ – مجموعة النباتات الحوْولية (Biennials Plants)

وهذه نباتات تعيش حولين او عامين ، تنمو خضريا خلال العام الاول وتثمر في عامها الثاني • ويكون تطورها في البداية مشابها للنباتات الحولية وذلك باستثناء ظاهرة تطور ساق لها في السنة الاولى ، وانما يتطور لها بدلا عن الساق خلية معمرة تزداد زيادة كبيرة في الحجم خلال السنة الاولى ، وتعيش خلال الشتاء على هذه الصورة ، ويتجمع الاحتياطي من الغذاء في الجذور ، ويكون للنبات بداية أفضل في السنة الثانية حيث تنمو لها أوراق وردية ، ثم تزهر وتنتج كمية كبيرة من البذور ، مما يجعلها أكثر قدرة تنافسية من النباتات الحولية في سنتها الثانية من عمرها •

٣ – مجموعة النباتات المعمرة بصورة دائمة (Peremmials Plants)

وهذه نباتات ذات دورة حياتية تدوم أكثر من سنتين ، وتطورها خلال السنوات الاولى من النمو مشابهة للنباتات الحوْولية في السنة الاولى من نموها ، وذلك باستثناء النباتات المعمرة تخضع عادة الى موت الاجزاء الظاهرة منها فوق التربة ، ويتجمع احتياطي الغذاء في الجذور الدرنية أو البصليات التي تستطيع أن تبقى على الحياة في فصول السنة غير الملائمة للنمو • ويزداد احتياطي الغذاء المخزون سنة الى أخرى ، ولهذا يكون كل نمو جديد لها أفضل من النمو السابق ويزداد حجم النبات من سنة الى أخرى ، حتى تزهر وتنتج بذور بعد بضع سنوات من نموها ، ويعيد النبات حياته مرة ثانية في كل سنة مع ز يادة أعضاء جدد تتكون من البذور وكذلك من التكاثر الخضرى ، حيث تتطور عدد من الدرنات أو البصليات الجديدة في كل ربيع ، وتستمر النباتات المعمرة نتيجة لبقائها فترة طويلة تكتسب مساحة أكبر وتزيد من مجال توسعها بالمنافسة للنباتات الحولية والحوْولية •

٤ – مجموعة النباتات المعمرة الدائمة الخضرة (Peremmial-evergreen plants)

تتواجد مجموعة النباتات المعمرة الدائمة الخضرة في المناطق المدارية ذات المناخ الملائم للانبات والنمو المستمر طول العام • وتتميز النباتات هنا في أنها ليست بحاجة الى تطوير أعضاء لخزن الغذاء وانما تبقى قائمة بكاملها ومستمرة في نموها من سنة الى أخرى ، وتبدأ بالازهار وانتاج الثمار والبذور باستمرار بعد بلوغها حجما معينا •

٥ – مجموعة النباتات الخشبية النفضية الاوراق (Woody decidious plants)

وتتطور هذه في السنة الاولى كما تتطور النباتات المعمرة الدائمة الخضرة ، الا انها تنفض أوراقها في نهاية كل فصل نمو ، بينما تتصلب الاغصان والفروع التي تستخدم كمخازن للغذاء الاحتياطي الذى يستهلك الكثير منه بواسطة الجذور وبالتالي ما تبقى من الغذاء المخزون يصبح غير كافيا لتوسيع مساحة الاوراق • وينتج عن هذه الظاهرة انتاج هذه المجموعة من النباتات من المادة الجافة خلال السنين الاولى من نموها • ومن ناحية أخرى ، تزداد قدرة النباتات الخشبية النفضية الاوراق على المنافسة بمرور الزمن بسبب ان الجذور تزداد طولا وعمقا من سنة الى أخرى • ويختلف أرتفاع النباتات الخشبية عن مستوى سطح الارض ، اختلافا كبيرا وذلك تبعا للظروف المناخية حيث تتواجد النباتات القليلة الارتفاع في أنواع المناخ البارد او في أنواع المناخ الجاف حيث يبلغ ارتفاع الشجيرات حوالي ٤ أمتار، بينما في الجهات الاكثر رطوبة تزداد النباتات ارتفاعا حتى يصل ارتفاع بعضها الى اكثر من ١٠٠ متر ، وبذلك تشرف من علو على جميع أشكال الحياة في بيئتها المكانية •

وتعتبر السنوات الاولى من أهم الفترات الحرجة في نمو وتطور الاشجار الخشبية النفضية الاوراق ، حيث يكون النمو خلالها بطيئا من ناحية ، وتخضع لمنافسة نباتات أخرى من ناحية ثانية • وعلى كل حال تزداد قدرة النباتات الخشبية على المنافسة من سنة لاخرى ، وبأستمرار نموها يزداد ارتفاعها وتفرش أغصانها وتضلل باوراقها خلال فصل النمو مساحة تزداد سعة سنة بعد أخرى ، وبذلك تقدم ظلا متزايدا يؤثر على منافسيها الفدماء أو الاوائل ، حتى تصبح هي المتغلبة وخاصة عندما تتقارب تيجان أشجارها بعضها من بعض •

٦ – مجموعة النباتات الخشبية الدائمة الخضرة (Woody ever green plants)

ليس هناك اختلاف جوهري بين هذه المجموعة من النباتات ومجموعة النباتات التي سبقتها سوى أن الاوراق ربما تبقى عدة سنين ويتم تساقطها تدريجيا على شكل انفرادى وبصورة مستمرة وغير محددة بفصل معين • ولبقاء الاوراق الخضراء في الشجرة وعدم سقوطها كليا فوائد عظيمة اذا كانت حالة الحرارة والمياه ملائمة لنمو الاشجار على طول أيام السنة ، حيث ليس هناك ما يعيق عملية التركيب الضوئي وصناعة الغذاء • واذا اجبرت النباتات بواسطة سبب وآخر كالجفاف وانخفاض درجة الحرارة ، لان تخضع لفترة سبات في كل سنة ، ففي هذه الحالة لا بد وان تتطور أوراق ذات بناء أو تركيب شبيه بنباتات الزيرومورفك (Zeromorphic) وهذا التركيب والبناء قد لا يكون هو الافضل من الاوراق النفضية الاكثر رقة والاكبر حجما فكلا النوعين توجد في الطبيعة جنبا الى جنب تحت نفس الظروف المناخية كتلك التي تتواجد في المناطق القطبية وكذلك في خط الاشجار الالبية التي تتكون من أشجار دائمة الخضرة مختلطة بالاشجار النفضية •

المبحث الثاني :
تصنيف المملكة الحيوانية :

يعتمد علم الحيوان (Zoology) اعتمادا كبيرا على ترتيب الحيوانات ووضعها في سلم تصنيفي لتسهل دراستها وتعرف القرابة فيما بينها والعلاقة المشتركة بين بعضها البعض ومن الضروري أن نتعرف على أسس ومغزى السلم التصنيفي ثم نحاول ترتيب بعض الحيوانات فيه •

لقد حاول الانسان منذ العصور القديمة تصنيف الحيوانات وسعى كذلك الى ترتيب أنواعها المختلفة في نظام محدد • ولقد نشأت التصنيفات الاولية مع بداية تطور علم الطبيعيات وطبقت في هذا المجال المعلومات الظاهرية على أنها صفات تصنيفية كاحجام الكائنات الحية واشكالها ووجود أو عدم وجود هذه الاعضاء أو تلك ، والوسط الذى تعيش فيه • ولعل من المفيد ان نذكر بان بداية التصنيف العلمي كان الفضل فيه لارسطو اذ قسم مملكة الحيوان الى مجموعتين :

(أ) حيوانات بدماء عديمة اللون •

(ب) حيوانات ذات دم أحمر •

أما أول تصنيف علمي حديث فقد توصل اليه العالم السويدى المشهور
س Linnus) في القرن الثامن عشر(١) · ورغم ان الاسس التي اعتمدها
ضا اسسا ظاهرية فان اعماله تعتبر رائدة وكشفا تاريخيا تجاه علم التصنيف
استطاع هذا العالم ان يصنف (١٠) الاف نوعا نباتيا و (٤) الاف نوعا
يا ·

وفي الوقت الحاضر فقد عرف أكثر من (٥٠٠) الف نوع نباتي و (١ر٥)
نوع حيواني ومن المهم ان نشير الى أنه طبقا لحسابات العلماء لم يوصف
لان سوى نصف الحشرات وعديدات الارجل التي تغطي الكرة الارضية · غير
كل عام يصنف عديد من الانواع الجديدة لا من الحشرات فقط بل ومز
ات ايضا بما فيها الثدييات الصغيرة · وقد وصفت في السنوات العشر
عدة أنواع جديدة من شبيهات الحيتان في المحيطات ·

ولا بد من الاشارة الى أن المبادىء الاساسية لتقسيم لينوس قد بقيت ثابتة
ايامنا الحاضرة.فقد فصل بين الانواع (Species) الحيوانية والنباتية وجمعها
رتبة تصنيفية أعلى وهي الجنس (Genus) وقد اتفق على تسمية جميع
ات والحيوانات بالجنس والنوع معا فمثلا يطلق على :

– القط المنزلي ـ الاسم اللاتيني ـ Felis domestic
– وعلى الاسد ـ Felis Leo
– وعلى النمر ـ Felis igris

فهذا المبدأ ذو الاسمين المتكاملين يطبق على النبات أيضا مثل القمح الطرى
(Tritieum Vulgar
وعلى الاحياء الدقيقة كذلك مثل امبيا الامعاء
(Entamoeb). ·ما الاجناس المختلفة فتحدد في عائلة واحدة (Family)
دد العوائل في رتب (Orders) وهي بدورها تتحدد في طائفة (Class)
كانت الطوائف في تقسيم لينوس اعلى مرتبة تصنيفية ·

أما بالنسبة للعالم الفرنسي (جوفراى سانت ايليرا Joffrua Sanlera)

1 — Encyclopaedia Britanica — Vol. 23 pp. 1002-1003.

فقد تخصص في التشريح المقارن · وقد اعتمد على أعماله عالم فرنسي آخر هو (كوفيه ـ Kuvie) في وضع تصنيف آخر طبقا لتكوين الجملة العصبية وغيرها من الصفات فجمع الحيوانات في شعب أو قبائل (Phyla) وحددها بأربعة فقط هي الفقريات ـ ومفصليات الارجل ـ والرخويات والقاعيات ـ أما في الوقت الحاضر فأننا نميز اعدادا كبيرة نسبيا من الشعب الحيوانية ·

ولا بد من التنويه أنه بالاضافة الى المراتب التصنيفية الرئيسة المذكورة تحدد في التقسيم الحالي درجات بينية مثل تحت الشعبة Sub-Phylum) وتحت الطائفة Sub-Class وتحت الرتبه ـ Sub-Order وغير ذلك ·

ولا شك أن الوحدة الاساسية للتقسيم هي النوع · وتبعا لراى لينوس يتميز ممثلو النوع الواحد عن بعضهم البعض ، كما يختلف الابناء عن الاباء تقريبا ، وعند تلقيح الافراد الداخلة في مكونات النوع الواحد مع بعضها تعطي انسالا خصبة

وخلافا للتصنيفات الظاهرية فان التصنيف الحالي يدرس المجموعات الحالية بشكل أكثر قربا من الطبيعة ولذا يطلق عليه التصنيف الطبيعي ، فهو لا يعتمد البناء الداخلي والشكل الظاهرى للحيوانات فحسب بل والاصل العام أيضا · ويعكس كذلك تاريخ تطورها أي تطور عالم العضويات (Evolution of Organic World).

لقد بنيت الوحدة التقسيمية (Taxonomical cunti) للتصنيف الطبيعي الحاضر على الاصل العام والقرابة بين الكائنات ، وهي تعبر عن مفهوم النوع · وبسبب انقراض بعض الانواع خلال مسيرة التطور واستبدالها باخرى جديدة اكثر ملائمة للظروف البيئية فان النوع عبارة عن مجموعة كائنات ذات قرابة فيما بينها ، وبذلك فان النوع عبارة عن مرحلة نوعية محدده من مراحل التطور · أما الجنس فهو اكثر بعدا من سابقه فهو مجموعة من الانواع ذات اصل واحد وفيما يلي نتعرف الى تدرج السلم التطورى بالنسبة للانسان :

ان مملكة الحيوان تصنف حاليا الى الصورة التالية(١) :

1 — Encyclopeadia Britanica — Vol. 23, pp. 1003.

١ – شعبة الاوليات (وحيدات الخلايا) Phylum Prtozoa وبعدها تأتي كافة الحيوانات وهي من (عديدة الخلايا – Metazoa) وهي :

٢ – شعبة الاسفنجيات (Phylum Porifera (Spongia)

٣ – شعبة الجوفمعويات (Phylum Coelenterata)

وكلتا هاتين الشعبتين ذات طبقتين من الخلايا (Diblastica).

أما ما يلي ذلك فهي كلها ذات ثلاث طبقات من الخلايا (Triblastica) وهي :

٤ – شعبة الديدان المسطحة (المفلطحة) (Phylum Platyhelminthes)

٥ – شعبة الديدان الاسطوانية (Phylum Asehelminthes)

٦ – شعبة الرخويات (Phylum Annelid)

٧ – شعبة الديدان الحلقية (Phylum Mollusca)

٨ – شعبة مفصليات الارجل (Phylum Arthropoda)

وهذه الشعب كلها ذات فم اولي (Protostomia). • اما ما يلي ذلك فهي كلها ذات فم ثانوي (Deuterostomia) وهي :

٩ – شعبة شوكيات الجلد Phylum Echinodermata

١٠ – شعبة الحبليات Phylum Chordata

وقد اصطلح على توحيد جميع الشعب التسعة الاولى تحت اسم واحد عام وهو اللافقريات او عديمة العمود الفقري (Invertebrates). • وتعتبر الحيوانات الفقـرية (Vertebrates) اكثر ممثلي (الحبليات) تميزًا واهمية •

وفيما يلي نتعرف على السلم التصنيفي في عالم الحيوان ونأخذ (الانسان) انموذجا لذلك •

التصنيف العلمي للانسان العاقل Homo Sapiens

وهناك ثلاثة أنواع من الانسان وجدت على سطح الارض منذ عصور ما قبل التاريخ وهي :

١ – الانسان المنتصب القامة Homo erectus وقد انقرض ليحل محله ،

٢ – الانسان الماهر (Homo habilis) وقد انقرض ليحل محله ،

٣ – الانسان العاقل (Homo Sapiens)

غير أن هذه الانواع الثلاث يشملها التصنيف العلمي الواحد :

١ – مملكة الحيوان Kingdom Animals

٢ – تحت عويلم عديدات الخلايا Sub-Kingdom Metazoa

٣ – شعبة الحبليات Phylum Chordata

٤ – تحت شعبة الفقريات Sub-Phylum vertebrata

٥ – طائفة ثدييات Class Mammals

٦ – تحت طائفة الثدييات الحقيقية (المشيمية Sub1Class Eathere

٧ – رتبة الرئيسيات Order Primares

٨ – عائلة الاداميات Family Homonid

٩ – جنس الانسان Genus Homo

١٠ – نوع الانسان العاقل Species Homo Sapiens

ومما تقدم فان الفقريات أعقد الحيوانات واكثرها تطورا وتنتمي اليها تحت شعبة الفقريات (Sub-phylum vertebrate) وتتضمن عدة طوائف هي :

١ – مستديرة الفم Class Cyclostomata

٢ – الاسماك العظمية Class Elasmobranchii

٣ – الاسماك الغضروفية Class Pisces

٤ – الزواحف Class Reptiles

٥ – الطيور Class Aves

٦ – الثدييات Class Mammals وهي قمة التعقيد والتطور الحيـــواني وينتمي اليها الانسان •