

Määrittyskaavat & korkeampien taksonien kuvaaminen

Luento 22.3.2005, klo 09:15
Leo Junikka, kasvimuseo

Määrittyskaavat (diagnostic keys)

- n tunnistuksen apuväline
 - q kasvioissa, revisioissa, monografioissa
 - n kasvi- ja hyönteistieteessä eniten
 - n yl. käyt. heimon alla olevien taksonien selvittämiseen
 - q ei sis. kuvausta taksonista
 - n vain tunnistuksen kannalta oleelliset piirteet
 - n ei välttämättä evolutiivisesti tai taksonomisesti tärkeitä ominaisuuksia ⇒ "artificial key"
 - n taksonit eivät ole määrittyskaavassa järjestetty sukulaisuussuhteiden perusteella

Kaavatyyppejä

- n dikotomisat kaavat
- n synoptiset kaavat
- n kuvalliset kaavat (monissa turistikasviossa)
- n haaroittuvat kaavat (ks. kirja sivu 375)
- n muita tyyppejä

7. *Anemone* L. – vuokot

Monivuotisia ruohoja; juurakko pitkä ja suikertava tai lyhyt, pysty. Varsi pysty, tav. haaraton. Aluslehdet juurakosta yksittäin tai muutaman lehden ryhmänä kasvavia tai ruusukkeena varren tyvellä, ruoti pitkä, lapa 3-osainen – 3-sorminen, lehdykät tai liuskat tav. toistamiseen sormiluskaisia. Varsilehdet (ylälehdet) tav. 3:n lehden kiekkurama, lyhytneutisia tai ruodittomia, lapa kuten aluslehdillä, mutta tav. pienempi, tai varsilehdet liuskaiseksi yhdistyväksi suojuskiekkuraksi muuntuneita. Kukat tav. yksittäin varren latvassa; perä pitkä. Kehä teriömäinen, 5–14-lehtinen. Hedelmä pähkylä, ota lyhyt ja tav. kalju tai huomattavan pitkä ja höyhenmäisesti karvainen.

1	Kukallisella varrella tav. aluslehtien kaltaisia lehtiä	2
1	Kukallisella varrella aluslehtistä selvästi poikkeavia lehtiä	6
2 (1)	Varsi haarova, varsilehdet ruodittomia; tav. kookas	4. <i>canadensis</i>
2	Varsi haaraton, varsilehdet ruodillisia	3
3 (2)	Varsi, lehtiäruodit ja kukkaperät theiäkarvaisia; juurakko pysty; kukat yli 4 cm leveitä	5. <i>sylvestris</i>
3	Kasvi harvaan lyhytkarvainen – kalju; juurakko vaakasuora; kukat alle 4 cm leveitä ..	4
4 (3)	Lehdykät ehyitä, sahalaitaisia	2. <i>trifolia</i>
4	Lehdykät liuskaisia – isoampoisia	5
5 (4)	Kehälehdet valkoisia; lehdykät leveähköjä; varsilehtien ruoti pitkäkö ..	1. <i>memorosa</i>
5	Kehälehdet keltaisia; lehdykät kapeahkoja, varsilehtien ruoti lyhyt ..	3. <i>ranunculoides</i>
6 (1)	Lehdet talvehtivia, lapa parilehdykkäinen, levcäliuskainen; kehälehdet sisäpuolelta valkoisia; karvat kellanruskeita	6. <i>vernalis</i>
6	Lehdet syksyllä lakastuvia; kehälehdet sinisiä; karvat valkoisia	7
7 (6)	Lehtilapa kerrotusti parilehdykkäinen, kapealiuskainen; ylälehtikiekkuran liuskat liuskaisia	7. <i>pulsatilla</i>
7	Lehtilapa 3-sorminen; ylälehtikiekkuran liuskat ehyitä	8. <i>patens</i>

CELASTRUS L. — Bittersweet — CELASTRACEAE

Deciduous, rarely evergreen, usually twining shrubs; twigs with solid or chambered pith; leaves alternate, serrate or crenate; flowers polygamous-dioecious, small, whitish-green, 5 parted, in axillary or terminal panicles; calyx 5 parted; petals erect; ovary with 2–4 locules; fruits dehiscent with 3 valves, 1–2 seeds in each valve, these surrounded by a carmine-red aril. — 30 species, most in E. and S. Asia, also in America, Madagascar and on the Fiji Islands.

Key to the most important species (from Rehder)

Flowers in terminal panicles;
 Young twigs rod-like, pith solid, leaves 5–10 cm long: *C. scandens*
 Young twigs angular, pith chambered, leaves 10–18 cm long: *C. angulata*

Flowers in axillary cymes, often partly grouped in panicles;
 Leaves blue-green beneath; flowers partly in panicles: *C. hypoleuca*
 Leaves green beneath:
 × Stipules abscising; leaves 5–12 cm long:
 * Cymes partly arranged in terminal panicles; leaves scabrous above, reticulate venation beneath; chambered pith: *C. rugosa*
 ** Cymes all axillary, occasionally grouped on short, leafless side branches:
 + Young twigs with chambered pith: *C. hetereri*
 ++ Young twigs with solid pith: *C. ornata*
 ×× Stipules persistent, thorned, hook-like; leaves 2–6 cm long, thin petioled: *C. flagellaris*

ANNONACEAE COLLECTING TRIP, FEB 1994

KEY TO PERUVIAN GENERA OF ANNONACEAE

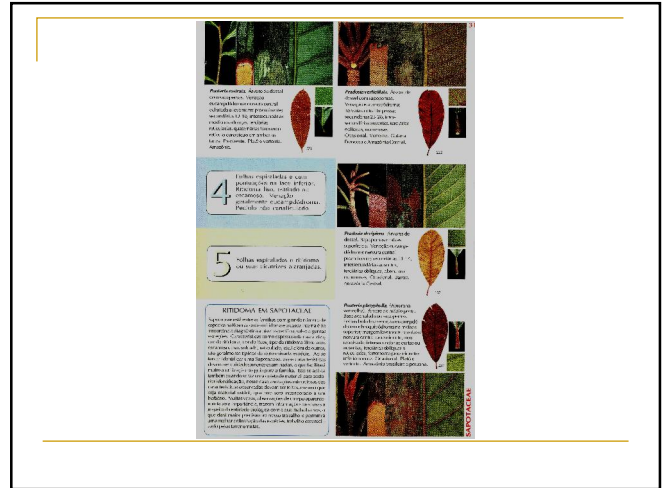
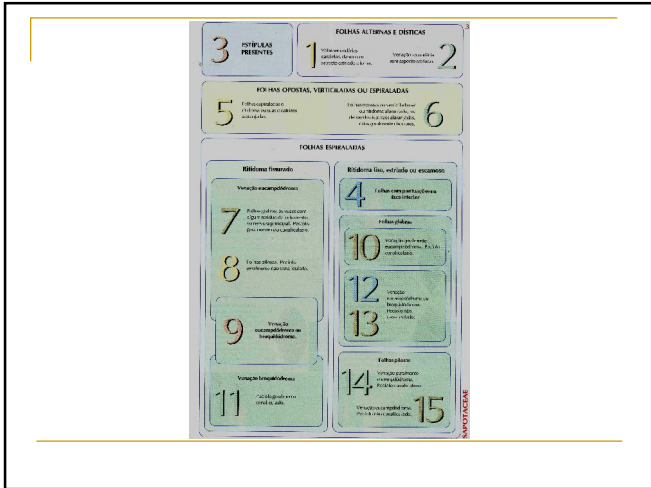
1. Leaves in two rows (distichous); flowers 3-merous 2
1. Leaves spirally arranged; flowers 4-merous; hairs stellate 26. *Tournefortia*
2. Indument composed of stellate or scale-like hairs; fruit pseudo-syncarpous, the basal carpels sterile and forming a collar 7. *Duguetia*
2. Indument composed of simple hairs or lacking (or simple stellate hairs in *Annona* and *Bollina*) 3
3. Flowers and fruit axillary; fruit composed of many, free, 1-seeded-seeded monocarps 4
3. Flowers and fruit not axillary, but terminal, leaf-opposed or supra-axillary 18
4. Midrib of leaves raised at the upper side 5
4. Midrib of leaves impressed at the upper side 12
5. Flowers thick, often with brownish indument; fruit composed of many, explosively dehiscent, 2-seeded monocarps 1. *Annona*
5. Flowers generally much thinner; monocarps tubilicarpous, or not explosively dehiscent 6

Actinidia 111

Species	Important Characteristics of the Mentioned Species				Remarks
	Pith, young twigs	Anthems	Fruits		
<i>arguta</i>	chambered, white to brown	dark red	greenish-yellow		leaves glossy on both sides
<i>callasa</i>	chambered, orange	yellow	green, red dotted		leaves thick
<i>chinensis</i>	chambered whitish-yellow	yellow	green with brown tomentose		leaves with stellate pubescence
<i>coriacea</i>	solid, yellowish white	yellow	brown, dotted		
<i>faurichildii</i>	chambered, white	yellowish	green		
<i>hemislayana</i>	chambered	yellow	brown tomentose		
<i>henryi</i>	chambered	yellow	?		
<i>hololeichtii</i>	chambered, white	yellow	?		
<i>kulawakita</i>	chambered, brown	yellow	yellowish-green		leaves of male plants partly pink-white
<i>melanandra</i>	chambered, whitish	black-red	red-brown pruinose		leaves bluish beneath, completely glabrous
<i>polygama</i>	solid, white	yellow	yellow, tough		leaves of male plants yellow to silvery
<i>purpurascens</i>	chambered, white	purple-red	purple		leaves glabrous on both sides
<i>strigosa</i>	chambered, whitish	yellow	?		
<i>tetramera</i>	chambered, brown	yellow; flowers 4 parted	yellow, then brown		pith narrow
<i>venosa</i>	chambered, white	yellow	brown, white dotted		

Cheiros 47

A 11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000



Dikotomisiet kaavat

- n kaikkein tavallisimpia
 - q käytettiin 1. kerran *Plantarum Umbelliferarum Distributio Nova* (1672)
 - q voidaan tehdä eri tasoilla, esim. alalajit, lajit suvut, heimot
 - q perustuvat vaihtoehtopareihin (couplet)
 - n n taksonia = n-1 vaihtoehtoparia
 - q parin reunassa viitenumerot (kaksi), josta valintaa jatketaan
 - q kun valinnat on viety loppuun ⇒ taksonin nimi

Dikotomisiet kaavat

- n jaetaan kahteen päätyyppiin:
 - q bracketed key ("tasakaava")
 - n vaihtoehtoparit ovat yhdessä
 - n viittaukset us. kauempana
 - q indented key (sisennetty kaava)
 - n vaihtoehto parit us. kaukana toisistaan
 - n viittaukset heti seuraavalle riville, joka on sisennetty
 - n parempi lyhyille tutkimuskaavoille
 - n meillä vähemmän käytössä

Dikotomisiet kaavat

- n symmetrinen /asymmetrinen kirjoitustapa
 - q asymmetrisessä kaavassa määrittämisspölu on pidempi
 - q symmetrisessä saadaan muista poikkeavat yksittäiset taksonit määritettyä kaavan alussa
 - n luotettavampi määrittämiss
- n varioivat taksonit ⇨ viittaus useammassa vaihtoehtoparissa

Monivalintakaavat (multi-access keys)

- n reikäkortit (1. A.T.J. Bianchi 1931)
 - q ei enää käytössä
- n kirjoitetut monivalintakaavat
- n tietokoneavusteinen määrittämiss

Määrittämisskaavojen ongelmia

- n väärää määrittämissä
 - q kaavassa väärää ominaisuuksia, joita ei näytteestä löydy
 - q kaava kirjoitettu toisen alueen taksonista ⇨ kaavasta puuttuu ko. alueen taksonit
 - n kaava voi jopa johdattaa harhaan
 - q hybridit
 - q näyte on puutteellinen (puuttuvat esim. kukkatuntomerkit)
 - q näyte on erottavan ominaisuuden arvojen rajalla

Hyvä määrittämisskaava

- n ominaisuus on riippumaton muuntelusta, iästä ja hede-/emiyksilöstä
- n sis. mielummin kvalitatiivisia, pysyviä ominaisuuksia
- n ei tarvitse erikoisvälineistöä
- n ominaisuus ei helposti katoa näytettä käsiteltäessä (esim. kukan väri, tuoksu, karisevat esilehdet huonoja)

Määrittyskaavan rakentaminen

n Tietokoneohjelmat

- q jos käsiteltävien taksonien määrä on suurempi
- q määrittyskaavanteko-ohjelmat
- q interaktiiviset kaavat

n Ohjelmia:

- q Delta (<http://www.biodiversity.uno.edu/delta/>)
- q Intkey
- q Lucid, Pankey
- q <http://www.bgbm.fu-berlin.de/idb/bio/botany.html>

Delta: ominaisuuslista

- n *SHOW Oxandra species - character list. 9:27 12.11.1998
- n *CHARACTER LIST
- n
- n #1. <synonyms: 'species' included in the current description>/
- n
- n #2. <habit>/
- n 1. tree <cover 10 m tall as flowering>/
- n 2. shrub or small tree <between 0.5 - 10 m tall as flowering>/
- n 3. liana <woody climber>/
- n
- n #3. <mature tree> up to <maximum height>/
- n m tall/
- n
- n #6. <shape of> twigs/
- n 1. terete <more or less rounded>/
- n 2. with ribs <ridged>/
- n
- n #33. <hairiness of> upper side of lamina/
- n 1. densely hairy <hairs so close to hide epidermis from view>/
- n 2. rather densely hairy <hairs widely spaced, epidermis visible, the number of hairs may range from 10 per mm² upward>/
- n 3. sparsely hairy <hairs widely spaced, the number varying from 0-10 per mm²>/
- n 4. glabrous <without hairs>/

Delta: kuvaus

- n # Oxandra martiana <(Schlecht.) R.E. Fries>/
- n 1<[> 2,2 3,6-20 4,U 5,1,5-2,1 6,2 7,2-13 8,1 9,2 10,4 15,1,5-4,5<thickened area>
- n 16,0,7-1,5 17,2 18,3 19,6,5-13,5 20,1,6-3,6 21,3-4,5 22,2 23,2 24,2-3 25,1 26,8-9
- n 27,1 28,1 29,1 30,U 31<brownish to greyish green> 32,3 33,2 34,4 36,U
- n 37<brownish to greyish green> 38<slightly>.1 39,3 40,2 41,3 42,1 43,2 44,1
- n 45,1 46,4-6 47,2-3 48,1 49,1 50,2 51,8-14 52,3 53,3 54,4 55,4 56,1 57,2 58,2
- n 61,1 62,1 63,2 64,2 65,3 66,3 67,1 68,4 69,1 70,1 71,4 75,1,5-1,8 76,0,7 77,1,9-5
- n 78,0,7-1,5 79,U 80,U 81,U 82,U 83,1 84,0,3-1,5 85,2 86<brown> 87,2 88,1 89,1 90,1
- n 91,3 92,4 93,U 101,1,5 102,1,8 137,2-5 138,5-12 139,U 140,U 141,U 142,U 143,U 144,U
- n 145,U 146,U 147,0,7-1,8 148,U 149,U 150,U 151,U 152,U 153,11-12 154,1 155,8-9
- n 156,U 157,U 158,U 159,U 160,U 161,U 162,U 163,U 164,U 165,U 166,U 167,U 168,U
- n 169,U 170<BRAZIL: Guidowald, date unknown(f), Sellow 1970, C 1483 (B,P,S, E?).
- n Espirito Santo, Mpio Conceição do Castelo, Alto Banal, 18 Oct 1985(f), Hatschbach
- n 49946 & Zelma (C,NY,Z). Minas Gerais. Lagoa Santa, 27 Apr ???(f), Warming 17 (C,S).
- n Date unknown(f), Warming 4920 (C). Mariéira, Parque Estadual do Rio Doce, 30 Nov
- n 1993(f), Costa s.n. (BHCB 30609) (SPF). Caratinga, Eastacas Biológica de Caratinga,
- n 13 Nov 1985(f), Lopes 840 & Andrade (SPF,U). Rio de Janeiro, Serra d'Estrella,
- n 1858(f), Weddell 772 (G,P)> 171<Pindaiba, Imbiú preto>

Delta: määrittelyt

- n *SHOW Oxandra species - specifications. 10:30 11/06/99
- n
- n *NUMBER OF CHARACTERS 171
- n *MAXIMUM NUMBER OF STATES 14
- n *MAXIMUM NUMBER OF ITEMS 40
- n
- n *CHARACTER TYPES 1,TE 2,OM 3-5,RN 7-13,OM 14-16,RN 18,OM 19-21,RN 25-28,OM
- n 30-31,TE 34,OM 36-37,TE 38,OM 41,OM 43-45,OM 47-50,OM 51,IN 53,OM 69,OM 70,IN
- n 71-74,OM 75-78,RN 79-80,OM 81,IN 83,OM 84,RN 86,TE 87-92,OM 94-95,TE 97,TE
- n 98-100,OM 101-102,RN 103,OM 105-107,OM 108-111,OM 112-115,RN 115,OM 120-123,OM
- n 124-126,RN 127,TE 128-129,OM 130,IN 131,RN 132,OM 134-136,OM 137,RN 138,IN
- n 139,OM 140-144,RN 147,RN 148,TE 149,OM 150-151,TE 152,OM 153,RN 155-157,RN
- n 158,TE 169-171,TE
- n
- n *NUMBERS OF STATES 2,3 7,13 8,310,4 11,3 18,14 24,9 26,9 27,3 32-33,3 34-35,4
- n 39-40,3 41-42,4 44,3 46,7 47,3 50,3 52,9 53,4 54,7 55,5 56,3 58,4 59,8 60,3
- n 61,5 63,4 64,3 65,6 66,4 68,6 69,4 71,4 73,3 80,3 83,3 87,5 89,3 91-92,4 96,3
- n 98,3 99,6 100,9 103,4 105,4 106,3 109,3 110,6 111,9 118,4 120,4 121,3 123,3
- n 128,5 129,3 133,3 134,8 135,3 136,3 139,13 146,4 149,3 152,9 158,4 161,4 165,3
- n
- n *IMPLICIT VALUES 11-12,1 17,2 23,2 32,3 44-45,1 46,4 54,1 55,4 56,1 79,2 80,1
- n 133,3
- n
- n *DEPENDENT CHARACTERS 10,4:11-14 34,4:35 41,4:42-45 56,3:57 58,4:59-62
- n 66,4:57-69 71,4:72-74 87,5:88-90 96,3:97 103,4:104-107 118,4:119-122 149,3:150
- n 154,2:155
- n
- n *MANDATORY CHARACTERS 2 6 10 15 17-20 22-28 32-35 40-42 44-45 47-53 55-57 70
- n 170

Delta: kaava

- n 1(0). Primary vein clearly raised above..... 2
- n Primary vein more or less flat above..... 10
- n Primary vein impressed above..... Oxandra martiana
- n
- n 2(1). Highest vein order of lamina 4*..... Oxandra aff. polyantha
- n Highest vein order of lamina 5*..... 3
- n Highest vein order of lamina 6*..... Oxandra nitida
- n
- n 3(2). Lamina base acute, cuneate..... 4
- n Lamina base acute, decurrent..... 5
- n Lamina base rounded..... 6
- n Lamina base slightly cordate and not clearly curved on the petiole.. 8
- n
- n 4(3). Lamina apex narrowly acute; monocarpis 14 to 20 mm long; lenticels of twigs abundant..... Oxandra aff. reticulata "Imbiu-preto"
- n Lamina apex gradually acuminate; monocarpis 8 to 14 mm long; lenticels of twigs scarce..... Oxandra aff. polyantha
- n
- n 5(3). Lamina apex narrowly acute; monocarpis 14 to 20 mm long; lenticels of twigs abundant..... Oxandra aff. reticulata "Imbiu-preto"
- n Lamina apex gradually acuminate; monocarpis 8 to 14 mm long; lenticels of twigs scarce..... Oxandra aff. polyantha
- n

Kasvitieteelliset päätteet eri hierarkiatasoille

Hierarkiataso	Pääte	Esim.
Kaari (division, myös phylum)	-phyta	Magnoliophyta (siemenkasvit)
Alakaari (subdivision)	-phytina	Magnoliophytina (koppisiemeniset)
Luokka (class)	-opsida	Magnoliopsida (kaksisirkkaiset)
Alaluokka (subclass)	-idea	Rosidae
Lahko (order)	-ales	Rosales
Alalahko (suborder)	-ineae	Rosineae
Heimo (family)	-aceae (monikko, adj.)	Rosaceae (ruusukasvit)
Alaheimo (subfamily)	-oideae	Rosoideae
Tribus	-eae	Roseae
Subtribus	-inae	
Suku (genus)		<i>Rosa</i>
Alasuku (subgenus)		<i>Rosa</i>
Sektio		<i>Caninae</i>
Subsektio		<i>Caninae</i>
Series		
Subseries		

Suku

- n Klassinen tutkimusote
 - q luonnollinen ryhmä
 - q sukujen välillä epäjatkuvuutta
 - n käytännössä erottavissa tai liitetään lähisukuun
 - n maantieteellinen levinneisyys
 - n riippuvainen lajien jakautumisesta suvussa/suvuissa
 - q pragmaattinen luettelointi
 - q suvut halutaan pitää helposti hallittavina
 - q traditio
 - n us. muutama triviaali yhdistävä tuntomerkki
 - n sen mukaan miten heimossa on sukuja eroteltu
 - n nimien muuttaminen aih. sekannusta - konservatismi

Suku

- n Kladistinen tutkimusote - monofylia
 - q kaikki läht. ko. kantaryhmästä ja kaikki läht. lajit kuul. samaan sukuun
 - q kladistinen tutkimusote – uusia sukuja/heimoja
 - n täytettävä kriteerit: 1) ryhmällä monia jaettuina ominaisuuksia; 2) niiden joukossa hyvä morfologinen tuntomerkki; 3) ryhmän koko (ei tarpeen pilkkoa); 4) nimistöllinen pysyvyys
 - q monofyleettisten ryhmien sijoitus hierarkiaan ongelmallista
 - n hierarkia on oikeastaan vain keinotekoisia jäsentämistä

Korkeammat taksonit: suku (genus)

- n Linnéen ajoista sukukäsitys pysyi viime vuosisadan lopulle samankaltaisena
 - q suku on "lajiryhmä", jossa enemmän yhdistäviä ominaisuuksia kuin verrattuna muihin lajeihin
 - q luonto muovaa lajin, taksonomi muodostaa suvun (Bisby & Ainsworth 1943)
 - q ICBN:ssä annetaan lupa käyttää suvun alakategorioita, kuten series, section (sectio) ja alasuku (subgenus) hyödyllisiä etenkin suurissa suvuissa
 - q heimon alakategoriat: subfamily, tribe, subtribe
 - q 9 heimoa, joista saa käyttää ei hyväksytyyn sukuun per. nimeä: Graminae, Compositae, Labiales, Guttiferae, Leguminosae, Umbelliferae, Cruciferae, Palmae

Heimo (family)

- n Linné ⇒ 58 laukoa (Genera Plantarum 1764) ⇒ monet vastaavat nykypäivän heimoja
- n nykyinen heimokäsitys **M. Adanson** (1727-1806), **A.-L. de Jussieu** (1748-1836) ja **J. de Lamarck** (1744-1829)
 - q eivät koskaan käyttäneet Linnéen luokittelujärjestelmää
- n A.-L. Jussieu ⇒ 1) Acotyledons (itiökasvit), 2) Monocotyledons (1-sirkkaiset) ja 3) Dicotyledons (2-sirkkaiset)
- n **G. Bentham** (1800-1884) ja **J.D. Hooker** (1817-1911)
 - q Genera Plantarum (1862-1883) ⇒ monet suuret herbaariot on järj. tämän systeemin mukaan
 - q ensin 2-sirkkaiset (alkoi Ranunculaceae ja Magnoliaceae), sitten paljassiemeniset ja viimeiseksi 1-sirkkaiset

Heimojen luokitus

Tekijä	Dicots	Monoc	Yht	HUOM!
Bentham & Hooker (1862-1883)	165	34	199	esim. Kew'n, British Museumiin (vanha) ja Pariisin museoiden käyttämä luokittelu
Dalla Torre & Harns (1900-1907)	234	43	277	perustuu Englerin luokittelun ja käyt. monissa herbaarioissa (Helsinki, Pietari)
Thorne (1983)	298	53	351	vähemmän tunnettu, mutta pyrkii uudistamaan (sis. molek. tutk.)
Dahlgren (1989)	367	102	469	Retkeilykasvien 1- sirkkaiset (Dahlgren, ym. 1985)
Takhtajan (1997)	458	133	591	pietarilaisen tutkijan luoma luokittelu; Retkeilykasvien 2-sirkkaiset
Cronquist (1981)	318	65	383	paljon käytetty luokittelu
Kew (1992)	357	97	454	Kew'n asinatuntijat (Kew, Edinburgh, NHM)
APG II (2003)			457	Usean tutkijan DNA-sekvenssiin perustuva luokittelu; muuttaa paljon tottuja käsityksiä.

- n R.Dahlgren (1983, 1985, 1989);
- n F. Thorne (1983, 1992, 1997);
- n Cronquist (1981, 1987, 1993);
- n Takhtajan (1981, 1988, 1991, 1997);
- n K. Bremer, B. Bremer & M. Thulin (1995, 1996);
- n APG (1998, 2003)

Heimo

- n heimotaso ja sitä korkeammat kategoriat ⇒ vertailevat tutkimukset
- n luokat Magnoliopsida ja Liliopsida hyvin perusteltuja
- n Cronquistin ym. vanhemmissa systeemeissä:
 - q alaluokat ovat jossain määrin keinotekoisia
 - q laukoissa on paljon epäselvyyttä, poikkeuksina, esim. Caryophyllales
 - q kehitystilassa ⇒ paljon luokittelusysteemejä
- n "Familles par groupe"
 - q esim. Asteraceae, Brassicaceae, Apiaceae selvärajaisia heimoja

Heimo

- n sukujako epäselvä – suvut on määritelty triviaalein tuntomerkein
- n suvut paljon epäselvempiä kuin heimot
- n "Familles par enchainement"
 - q suvut muod. ryppään, jotka muist. toisiaan enemmän tai vähemmän
 - n runsasta rakenteellista vaihtelua – heimot ei niin selvärajaisia, mutta suvut kyllä
 - n yksittäisten sukujen sijoitus voi olla ongelmallista (Nyctanthus – Verbenaceae/Oleaceae; Lamiaceae/ Verbenaceae - ei selvää rajaa)
 - q heimot nimetty tärkeimmän suvun mukaan
 - n esim. Ranunculaceae, Cornaceae, Rubiaceae, Liliaceae

Heimot

- n heimojen ja sukujen rajaukseen myös historiallisia syitä
 - q temperaattisen vyöhyke tunnetaan paremmin ⇒ heimojako ahtaampi
 - q tropiikkia tunnetaan huonosti ⇒ heimojako väljempi (vrt. eri etnisten ryhmien kasvonpiirteitä)
 - q esim. jos Linné olisi syntynyt tropiikissa: Apiaceae (väh. sukuja) vs. Araliaceae (enemmän sukuja)
- n tähän mennessä kuvattu n. 670 heimoa
- n kasviheimojen edustajat eivät pysty risteytymään