

BOTANISK NOMENKLATUR

Conny Asmussen og Niels Jacobsen
Botanisk Sektion, KVL, 2001, revideret 2004

Nomenklatur

Botanisk nomenklatur beskæftiger sig med korrekt navngivning af planter. For at navngive en plante korrekt følges **International Code of Botanical Nomenclature** (ICBN), som er et sæt regler (code = codex = retningslinier), der oprindeligt er udarbejdet af den Internationale Botaniske Kongres i 1905. Siden er disse regler blevet justeret på kongresser, der afholdes hvert femte år. Videnskabelige navne er på **latin**, som var Middelalderens videnskabelige sprog i Europa. Selvom latin i dag har mistet sin betydning som videnskabssprog, så har man fastholdt latin indenfor nomenklaturen. Begrundelserne er dels, at man har en lang, velfungerende tradition for latin til navnebrug, og dels at latin er et meget præcist sprog. Undertiden kan ord stamme fra andre sprog end latin, f.eks. græsk, men i sådanne tilfælde bliver ordene latiniserede og den latinske grammatik bliver brugt. Disse latinske eller latiniserede navne kaldes for planternes **videnskabelige navne**. Alle planter har således både et videnskabeligt navn og mindst et dansk eller lokalt navn (også kaldet et trivialnavn). For eksempel er det videnskabelige navn for Almindelig Stedmoderblomst, *Viola tricolor*. For de planter, der har mere end ét dansk navn, er der udarbejdet en liste med standardiserede danske plantenames. Denne liste angiver, hvilket dansk navn man skal anvende til officielt brug.

Der findes retningslinier for, hvordan man skal skrive **danske plantenames**. Dansk Sprognævn har besluttet, at danske plantenames skal skrives med små begyndelsesbogstaver, og sprognævnets beslutninger skal følges til officielt brug. Traditionen blandt danske botanikere har dog været at skrive danske plantenames med stort begyndelsesbogstav, og en række bøger og mange botanikere fastholder denne brug. Begrundelsen for at fastholde de store begyndelsesbogstaver er, at der er tale om navnet på arten som systematisk enhed. For eksempel vil der i mange floraer stå Almindelig Stedmoderblomst, mens det korrekte i følge Dansk Sprognævn er almindelig stedmoderblomst. Her har vi valgt at følge den danske botaniske tradition og skriver de



Fig. 1. Carl von Linné i 1707–1778. Billedet er malet af P. Krafft og er fra *Växternas liv* af C. Skottsberg (ed.), 1932.

danske plantenames med stort begyndelsesbogstav. De fleste danske botanikere bruger bindestreger, hvis et artsnavn består af et navneord (substantiv) og et slægtsnavn, f.eks. Marts-Viol (*Viola odorata*), mens bindestregen udelades, hvis det danske artsepitet er et tillægsord (adjektiv), f.eks. Almindelig Stedmoderblomst. Dansk Sprognævn har dog besluttet, at flerleddede navne skrives i et ord uden bindestreg, f.eks. martsviol.

Art

Arten anses af de fleste biologer for at være den eneste enhed (taxon, se side 4), der reelt eksisterer i naturen. Alle andre enheder, f.eks. underart, slægt, familie og orden er menneskeskabte kategorier. Afgrænsningen af disse enheder (taxa) afhænger af hvilke karakterer og metoder, der er brugt, samt hvilken taxonomisk skole man tilhører og også af det enkelte taxons historie. Definitionen på **en biologisk art** er en enhed, hvor alle individer kan krydse med hinanden og få levedygtigt afkom.

Artsnavn

Et videnskabeligt artsnavn består af to led. Det første led er **slægtsnavnet** og det andet led kaldes

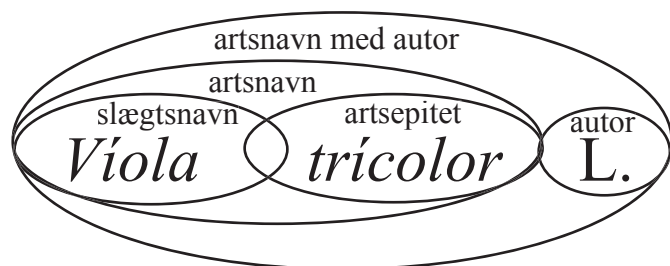


Fig. 2. Et artsnavn består af et slægtsnavn (*Viola*), et artsepitet (*tricolor*) og en autorbetegnelse (L.).

artsepitetet. For eksempel er det videnskabelige artsnavn for Almindelig Stedmoderblomst, *Viola tricolor*, hvor *Viola* er slægtsnavnet og *tricolor* er artsepitetet (Fig. 2). Det videnskabelige artsnavn skrives i kursiv, slægtsnavnet har stort begyndelsesbogstav, og artsepitetet har lille begyndelsesbogstav. Et navn, der således består af to led, kaldes et **binært navn**. **Carolus Linnaeus** (Carl von Linné) var den første botaniker, der i sit værk *Species Plantarum* fra 1753, konsekvent gennemførte brugen af det binære navngivningssystem (Fig. 1).

Slægtsnavn

Enhver art tilhører en bestemt slægt og **slægtens videnskabelige navn** indgår som det første led i artsnavnet. Arten *Viola tricolor* (Almindelig Stedmoderblomst) tilhører slægten *Viola* (Viol). Slægten *Viola* indholder flere arter, f.eks. *Viola odorata* (Marts-Viol) og *Viola reichenbachiana* (Skov-Viol). Antallet af arter i en slægt kan variere fra én art og op til flere tusinde arter.

Artsepitet

Artsepitetet er det andet led i det videnskabelige artsnavn. **Artsepitetet** er ofte et adjektiv, der beskriver planten, f.eks. betyder *tricolor* trefarvet. Artsepitetet kan også være afledt af et personnavn, f.eks. er artsepitetet, *reichenbachiana* brugt til ære for botanikeren Reichenbach.

Autorbetegnelse

Videnskabelige botaniske værker, som f.eks. floraer, anfører ofte **autor**er efter det videnskabelige artsnavn, f.eks. *Viola tricolor* L., hvor L. er **autorbetegnelsen** (Fig. 2). L. er en forkortelse for Linné og angiver, at det var Linné, som beskrev arten. Linné kaldes for **autoren** (forfatteren). For en række kendte botanikere har man lavet standardforkortelser. For andre mindre kendte autorer angives hele navnet. Autorbetegnelsen

for *Fagopyrum esculéntum* Moench (Almindelig Boghvede) er Moench og angiver, at botanikeren Conrad Moench beskrev arten.

Gyldig Publikation

Når en ny art skal beskrives, skal en række regler overholdes for, at navnet er gyldigt i henhold til internationale standarder. Reglerne for, hvordan man beskriver og publicerer en ny art er angivet i **ICBN** (se side 1). Det vigtigste er, at en ny art skal være **effektivt og gyldigt publiceret**. Det betyder, at den nye art skal **publiceres** i en bog eller et fagtidsskrift, der er almindelig tilgængeligt, og der skal foreligge en **beskrivelse** (en diagnose) **på latin**. Sammen med beskrivelsen skal der være en henvisning til et **herbarieark** af den nye art, samt en angivelse af på hvilket botanisk museum herbariearket er deponeret. Dette specifikke herbarieark kaldes **typen** for arten, og det er til netop dette ark, at navnet knytter sig.

Synonym

Under tiden er der flere publicerede navne for den samme art, bl.a. fordi kommunikationen ikke var god i gamle dage. I disse tilfælde er det ældste gyldigt publicerede navn det korrekte. Det betyder, at det navn der er publiceret først har prioritet over senere publicerede navne, og de overflødige navne kaldes **synonymer** (syn.). Botanisk nomenklatur begynder med Linnés bog *Species Plantarum* fra 1753 dvs. man går ikke længere tilbage end 1753, når man leder efter gamle navne.

Et konserveret navn

I nogle tilfælde, især for kulturplanter, er det hensigtsmæssigt at bevare brugen af et navn, selv om navnet ikke er det ældste gyldigt publicerede. For eksempel er slægtsnavnet *Chrysáanthemum* ikke er det ældste navn, det er derimod *Dendránthema*. Det blev derfor vedtaget af den Internationale Botaniske Kongres i 1999, at *Chrysáanthemum* skal **konserveres** (bevares) og bruges for vores almindeligt dyrkede Krysantemum. At konservere et navn betyder, at et navn, som i følge hovedreglerne i International Code of Botanical Nomenclature ikke er gyldigt, bliver gjort gyldigt. Således kan *Chrysáanthemum* fortsat bruges som et korrekt navn.

Underart

Nogle arter varierer så meget, at botanikere har fundet det berettiget at inddеле disse arter i flere

underarter. Der er forskellige definitioner på, hvad en underart er. Det nyeste nordiske værk, Flora Nordica, definerer underarter som: Enheder indenfor en art, der kan skelnes morfologisk fra hinanden, samt er geografisk adskilte eller forekommer i forskellige habitattyper. For at tydeliggøre at der er tale om en underart, bruges forkortelsen **subsp.** eller **ssp.** (**subspecies**) efter artsnavnet. Den ene underart har pr. definition et **underartsepitet**, der er det samme som artsepitetet, og der er ingen autorbetegnelse på denne underart. De andre underarter skal hver især have et underartsepitet, der er forskelligt fra artsepitetet og hele underartsnavnet bliver efterfulgt af en autorbetegnelse med navnet på den eller de personer, som har beskrevet underarten (Tabel 1).

Et eksempel er *Brassica napus* L., der har to underarter (Tabel 1). Den ene underart, Raps, hedder *Brassica napus* L. subsp. *napus* og har ikke nogen underartsautor, fordi denne underart knytter sig til typen. Den anden underart, Kålroe, hedder *Brassica napus* L. subsp. *rapifera* Metzger. Her er underartsepitetet, *rapifera*, forskelligt fra artsepitetet og efterfulgt af autorbetegnelsen Metzger.

Et lidt mere kompliceret eksempel er de to underarter af *Viola tricolor*. Den ene underart er *Viola tricolor* L. subsp. *tricolor*, hvor artsepitetet er gentaget uden autor. Den anden underart, *Viola tricolor* L. subsp. *curtisii* (Forst.) Syme har autorbetegnelsen (Forst.) Syme. Denne underart er oprindeligt beskrevet af Forster som en art, *Viola curtisii* Forst. Senere ændrede Syme **rangen** fra artsniveau til underartsniveau, og så skal begge autorer medtages for at vise, at det er Forsters art *Viola curtisii*, som Syme har ændret rangen på. Forster, der har beskrevet dette taxon kaldes **klammeautoren**.

Varietet

En botanisk **varietet** (var.) er rangen under underart, dvs. en underart, eller en art, kan omfatte adskillige varieteter. En varietet er oftest defineret som en enhed indenfor en art, der kan skelnes morfologisk fra andre varieteter indenfor samme art. Varieteter kan have overlappende udbredelsesområder. Navngivning af varieteter sker efter de samme regler, som navngivning af underarter.

Navngivning af dyrkede planter

International Code of Botanical Nomenclature

Tabel 1. To underarter, Raps og Kålroe, indenfor *Brassica napus* og to underarter indenfor *Viola tricolor*.

<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i> (Raps)
<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>rapifera</i> Metzger (Kålroe)
<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i>
<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>curtisii</i> (Forst.) Syme

gælder for navngivning af vildtvoksende planter. Der findes også et regelsæt for navne på kulturplanter. **International Code of Nomenclature for Cultivated Plants** fra 1995 fastlægger retningslinier for navngivning af dyrkede planter. Med dyrkede planter (kulturplanter) menes kulturplanteformer, mutanter, hybrider, podningsbastarder, forædlings, selektioner og genmodifikationer af naturligt forekommende planter, der er i kultur.

Kultivar

Planter, der er produceret i kultur, får **Kultivar-navne**. Ordet **kultivar** (engelsk: **cultivar**) er en kombination af “cultivated” og “variety”. En kultivar er en samling af kulturplanter, som er morfologisk ens, og som ved reproduktion bibeholder det distinkte udseende. **Kultivar-epiteter** på dyrkede planter må ikke være på latin, men skal være **fantasinavne** i moderne sprog. Sådanne fantasinavne kan være afledt af personer, udseende eller smag, og et eksempel er navne for forskellige æblekultivarer: ‘Golden Delicious’, ‘Ingrid Marie’ og ‘Pigeon’. Kultivar-epiteter er på det sprog kultivarene beskrives og må ikke oversættes. For at markere, at der er tale om navngivning af en kulturplante, sætter man **to enkelte gåseøjne** (det første sættes omvendt) **uden om kultivar-navnet**, f.eks. *Solanum tuberosum* ‘Bintje’ for kartoffelkultivaren (kartoffelsorten), Bintje og *Crócus chrysanthus* ‘E. A. Bowles’ for en krokus-kultivar.

Tidligere brugte man en række forskellige termer for kategorier indenfor dyrkede planter, f.eks. “sorter”, “stammer”, “rene linier”, “kloner”, “mutanter”, “sport” og “varietet”. For at undgå forvirring har man besluttet at bruge termen **Kultivar** for alle kulturplanteformer, dvs. officielt er der kun én kategori indenfor kulturplanter, og det er “cultivar”. De øvrige kategorier, f.eks. **sort** bør derfor, ifølge de internationale regler for nomenklatur indenfor kulturplanter, ikke bruges mere. På dansk har vi dog, specielt indenfor landbrugsplanter, en lang tradition for at bruge ordet sort om en enhed under artsniveau

indenfor kulturplanter og brugen af “cultivar” i stedet for “sort” er endnu ikke slået igennem.

I ældre tid navngav man kultivarer som vildtvoksende planter og fulgte reglerne i International Code of Botanical Nomenclature. En række af disse planter er stadig velkendte og for ikke at skabe yderligere forvirring, har man genbrugt de latinske navne, men givet dem stort begyndelsesbogstav og sat dem i gåseøjne, som foreskrevet i International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. For eksempel er det videnskabelige navn for Blå-Gran, *Picea púngens* var. *gláuca* nu skiftet ud med kulturplantenavnet *Picea púngens* “Glauca”.

Hybrid

Hybrider mellem to arter indenfor den samme slægt kan navngives ved at **skrive de to artsnavne alfabetisk efter hinanden og sætte et kryds imellem**, f.eks. angiver *Lárix decídua* × *Lárix káempferi* en hybrid mellem Europæisk Lærk, *Lárix decídua* Miller og Japansk Lærk, *Lárix káempferi* (Lamb.) Carriere. Alternativt kan hybridens navngives ved **slægtsnavnet og et × umiddelbart efterfulgt af hybridens eget epitete**, f.eks. *Lárix ×eurolépis* Henry (= *Lárix decídua* × *Lárix káempferi*). Læg mærke til at det matematiske ×-tegn sættes lige foran epitetet. Disse regler anvendes normalt ikke for arter, der er opstået ved naturlig hybridisering eller polyploidisering.

Familie

Enhver art tilhører som nævnt en slægt, der kan bestå af én til mange arter. På samme måde **tilhører enhver slægt en familie**, der ligeledes består af én til mange slægter (altså modsat sædvanlig brug, hvor mange familier kan udgøre en slægt). Slægten *Viola* (Viol) tilhører familien Violaceae, Viol-familien. I Danmark findes kun én slægt, *Viola*, der tilhører Violaceae. *Brássica* (Kål-slægten) tilhører familien Brassicaceae, Korsblomst-familien, der omfatter andre slægter, f.eks. *Lepídium* (Karse) og *Armorácia* (Peberrod).

Taxon

Et **taxon** (ental = taxon, flertal = taxa) er en taxonomisk enhed, dvs. **en gruppe af organismer, der gives et navn i en klassifikation**. Et taxon kan f.eks. være en art, en slægt, en familie eller en orden (en samling af familier). Således udgør Violáceae,

Tabel 2. En oversigt over de mest brugte rang indenfor botanik med et eksempel på et videnskabeligt navn og et dansk navn.

Rang	Videnskabeligt navn	Dansk navn
Underdivision	Embryophytina	Stængelplanter
Klasse	Pinátae	Frøplanter
Underklasse	Magnoliídae	Dækfrøede
Række	Monocotyledóneae	Enkimbladede
Overorden	Commeliniflórae	Tradescantia-overorden
Orden	Poáles	Græs-orden
Familie	Poáceae	Græs-familie
Underfamilie	Pooideae	Rapgræs-underfamilie
Tribus (gruppe)	Poéae	Rapgræs-gruppen
Slægt	<i>Póa</i>	Rapgræs
Art	<i>Póa praténsis</i>	Eng-Rapgræs

Viola og *Viola tricolor* tre taxa.

Rang

Klassifikation er hierarkisk og ethvert taxon henføres til et bestemt hierarkisk niveau. For eksempel er alle familier samlede i ordener, og familien Violaceae tilhører den orden, der hedder Violales. Ethvert hierarkisk niveau betegnes **den taxonomiske rang**. Således er slægt en rang, familie er en rang, og orden er en rang (Tabel 2). Der findes mange flere hierarkiske niveauer og fælles for enhver rang over slægtsniveau er, at endelsen altid er den samme. En plantefamilie ender altid på **-aceae** og en planteorden ender altid på **-ales**. Slægter og arter har ingen bestemt endelse. Alle navne på slægtsniveau eller herunder skrives almindeligvis i botanisk litteratur i **kursiv**, mens navne over slægtsniveau ikke kursiveres.

Klassifikation

Enheder over artsniveau, f.eks. slægt, familie og orden er fastlagt af botanikere, traditionelt ud fra et velunderbygget skøn baseret på mange års studier af planterne. Men gennem de senere år har systematikere tilstræbt udformning af et mere stringent system, hvor de enkelte grupper baseres på **fylogenetiske analyser** (= slægtskabsanalyser) af morfologiske karakterer og DNA-sekvenser. Således foretrækker botanikere nu at navngive plantegrupper, der anses for at være **monofyletiske**, dvs. en gruppe hvor alle medlemmerne har en fælles stamform og ingen andre taxa end de i den monofyletiske gruppe nedstammer fra denne form.

Udtale

Der er regler for, hvordan de videnskabelige navne

skal udtales. Videnskabelige navne udtales generelt, som de staves. **Udtalen af “c”** varierer afhængigt af, hvilken vokal “c” bliver efterfulgt af: “c” udtales som “k” foran bagtungevokalerne “a”, “o” og “u” (f.eks. *Caméllia*, *Cóffee* og *Cupréssus*) og som “s” foran fortungevokalerne “e”, “i”, “y” samt “ae” og “oe” (f.eks. *Cédrus*, *Cítrus* og *Cýclamen*). På samme måde som vi udtaler café og cykel på dansk. Dog vil “sc” foran “e”, “i”, “y”, “ae” og “oe” ofte udtales som “sk”, f.eks. *Scírpus*. Bogstaverne ch udtales som “k”, f.eks. *Chrysánthemum*. Vokalerne “ae” udtales som “æ”, f.eks. *Paeónia* og “oe” udtales som “ø”, f.eks. *Foenículum*. Konsonanterne “ph” udtales som “f”, f.eks. *Philadélphus*. Over bogstaverne “e” og “i” kan der forekomme et **tréma**: ë og ï, som betyder, at vokalen skal udtales som en selvstændig lyd og ikke indgå i en sammentrækning, f.eks. *poëticus*.

I **to-stavelsesord** lægges trykket altid på den første stavelse, f.eks. *Rósa*, hvor trykstregen over ó-et angiver trykplaceringen. I **flerstavelsesord** lægges trykket normalt på tredjesidste stavelse, f.eks. *Pelargónium*. Der er imidlertid mange undtagelser fra sidstnævnte regel og i disse undtagelsestilfælde lægges trykket på næstsidste stavelse. Trykket på endelserne for hver enkelt rang er angivet i Tabel 2.

Eksempel

Slægten *Anemóne* er et eksempel på, hvordan en ændret systematisk opfattelse medfører nomenklatoriske ændringer og, hvorledes navngivningsreglerne håndterer den ændrede systematik. I *Species Plantarum* fra 1753 beskrev Linné 21 arter i slægten *Anemóne* (Tabel 3). Senere ændrede botanikere opfattelse af systematikken hos disse arter af *Anemóne*, og mente, at der var tale om mere end én slægt. Allerede i 1768 beskrev Miller en ny slægt i *The Gardener's Dictionary*, 8. udg. Denne slægt kaldte han *Hepática* Miller, hvortil han henvorde *Anemóne hepática* L., Blå Anemone. Hvis man følger nomenklaturreglerne og bruger det ældste gyldigt publicerede artsepitet, skulle planten hedde “*Hepática hepática*”. Inden for de botaniske

Tabel 3. Syv af Linnés 21 arter fra slægten *Anemóne* L.

Art	Dansk artsnavn
<i>Anemóne coronária</i> L.	Fransk Anemone
<i>Anemóne hepática</i> L.	Blå Anemone
<i>Anemóne nemorósa</i> L.	Hvid Anemone
<i>Anemóne praténsis</i> L.	Nikkende Kobjælde
<i>Anemóne pulsatilla</i> L.	Opret Kobjælde
<i>Anemóne ranunculoides</i> L.	Gul Anemone
<i>Anemóne vernális</i> L.	Vår-Kobjælde

nomenklaturregler er et sådant **dobbeltnavn** dog ugyldigt, idet slægtsnavnet og artsepitetet ikke må være ens. Man skal finde det næstældste gyldigt publicerede artsepitet, og hvis et sådant ikke findes, skal man lave et. Derfor lavede Miller et nyt artsepitet og publicerede kombinationen *Hepática nóbilis* Miller for Blå Anemone (Tabel 4).

Miller var heller ikke tilfreds med Linnés opfattelse af tre andre anemone-arter og beskrev derfor slægten *Pulsatilla* Miller. Ved beskrivelsen af den nye slægt *Pulsatilla* blev *Anemóne pulsatilla* til *Pulsatilla vulgáris* og *Anemóne praténsis* og *Anemóne vernális* blev omkombineret til *Pulsatilla praténsis* og *Pulsatilla vernális* (Tabel 4).

Af Linnés ovennævnte syv anemone-arter er der således kun tre, der stadig opfattes som tilhørende slægten *Anemóne*, nemlig *Anemóne coronária* (Fransk Anemone), *Anemóne nemorósa* (Hvid Anemone) og *Anemóne ranunculoides* (Gul Anemone).

Der er, som tidligere nævnt, kun ét gyldigt navn for en given plante. Men man har lov til at vælge, hvilket systematisk synspunkt man vil følge. I dette tilfælde kan man vælge at følge Linnés systematik, eller man kan følge Millers systematik, og sidstnævnte er, hvad de fleste gør i dag. **Indenfor det system, man vælger at følge, er der kun ét gyldigt navn for en given plante.** Man kan indikere, hvilken systematik man følger ved at angive en plantes fulde navn inklusive autorbetegnelse (Fig. 2).

Tabel 4. Millers slægter *Hepática* Miller med én art og *Pulsatilla* Miller med tre arter. Synonymer er angivet for hver art.

Slægt	Art	Dansk artsnavn	Synonym
<i>Hepática</i> Miller	<i>Hepática nóbilis</i> Miller	Blå Anemone	syn. <i>Anemóne hepática</i> L.
<i>Pulsatilla</i> Miller	<i>Pulsatilla praténsis</i> (L.) Miller	Nikkende Kobjælde	syn. <i>Anemóne praténsis</i> L.
	<i>Pulsatilla vernális</i> (L.) Miller	Vår-Kobjælde	syn. <i>Anemóne vernális</i> L.
	<i>Pulsatilla vulgáris</i> Miller	Opret Kobjælde	syn. <i>Anemóne pulsatilla</i> L.