

Fra kaptajn Vom til corona

- med et simpelt eksempel på annelerede ringe

Internetstedet ChEBI (*Chemical Entities of Biological Interest*) [1] kan varmt anbefales som opslags"værk" for oplysninger om biologisk relevante forbindelser og for den altid interessante klumme *Entity of the month*. I december 2020 havde ChEBI valgt at se nærmere på **colchicin**.

Dets systematiske navn

N-[(7*S*)-1,2,3,10-tetramethoxy-9-oxo-5,6,7,9-tetrahydrobenzo[*a*]heptalen-7-yl]acetamid

indikerer, at der er tale om et system af annelerede ringe (engelsk: *fused rings*). Sådanne systemer frembyder et særligt nomenklaturproblem, nemlig at man ikke i almindelighed kan slå dem op et eller andet sted og se, hvordan ringatomerne nummereres, så man kan tyde et sådant systematisk navn og finde ud af, hvor substituenterne sidder.

Nogle ringsystemer er stamforbindelser med egen nummerering, som anvendes, når de optræder alene, for eksempel heptalen, se figur 1. Når man annelerer (fusionerer) to eller flere sådanne ringsystemer, hvilket kan gøres på et utal af måder, får man brug for at fortælle hvordan og dernæst at nummerere ringatomerne i de nye større ring-



Figur 2. Knold og Tot har gang i kaptajnens podagra-plagede fod i 1988. Billede fra [6].

systemer. Reglerne er omfattende, men fører i tilfældet her, hvor en benzenring er svejset på heptalens *a*-kant, så man får benzo[*a*]heptalen, forholdsvis let til den viste nummerering. Herefter er det ligetil at sætte substituenterne på i henhold til det systematiske navn. Den færdige struktur er også vist i figur 1.

Nomenklaturudvalget har på sin hjemmeside [2] danske oversættelser af de to korte (kun fire sider) vejledninger, som IUPAC har udfærdiget for hhv. uorganisk-kemisk og organisk-kemisk nomenklatur [3]. I den organiske blev der ikke plads til andet end en henvisning til [4], hvor afsnittet *Constructing fusion names* fylder 80 sider. Da [4] fortsat kun er tilgængelig som trykt bog, kan

læsere evt. opsøge [5], da ændringerne i anbefalingerne derfra i [4] er minimale.

Det giftige colchicin (fra *Colchicum autumnale*, høst-tidløs) er et virksomt medikament mod podagra (urinsur gigt eller kaptajn Vom-gigt, jf. figur 2). Når ChEBI havde udvalgt forbindelsen i december sidste år, var det imidlertid, fordi nylige undersøgelser tyder på, at det kan bruges ved behandling af covid-19. Der er allerede en del referencer på dette, men det tilkommer ikke nærværende skribent at gøre nærmere rede for dét. Man kan bekvemt starte med at læse hos ChEBI!

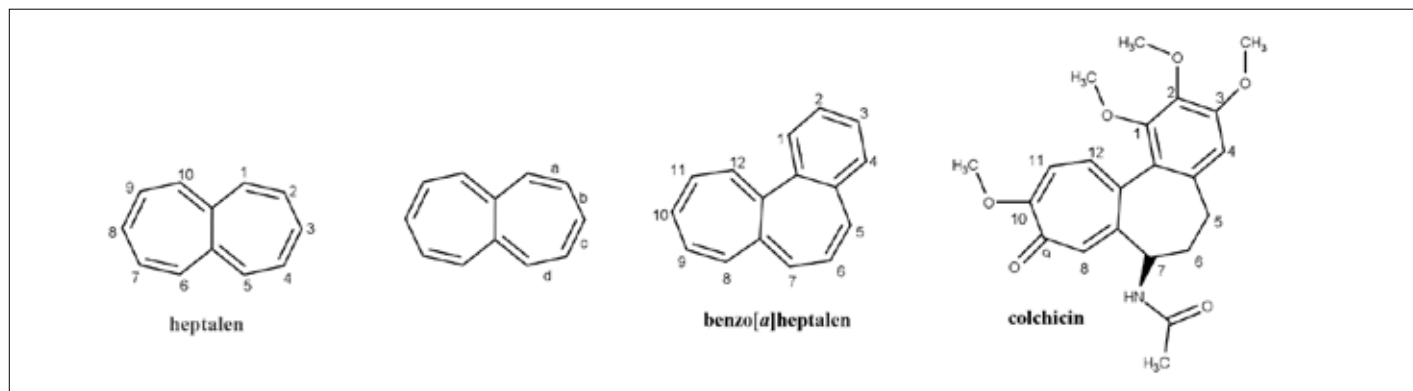
Ture Damhus:

editor@kemisknomenklatur.dk

Kemisk Forenings Nomenklaturudvalg

Referencer

1. <https://www.ebi.ac.uk/chebi/>.
2. www.kemisknomenklatur.dk.
3. https://iupac.org/projects/project-details/?project_nr=2010-055-1-800.
4. H.A. Favre, W.H. Powell: *Nomenclature of Organic Chemistry: IUPAC Recommendations and Preferred Names 2013*, "IUPAC Blue Book" [RSC Publishing, 2014; ISBN 978-0-85404-182-4].
5. *Nomenclature of Fused and Bridged-fused Ring Systems* (IUPAC Recommendations 1998), *Pure Appl. Chem.* 70 (1998) 143-261.
6. https://comicwiki.dk/wiki/Knold_og_Tot_1988.



Figur 1. Længst til venstre stamforbindelsen heptalen, der består af to annelerede ringe, med dens faste nummerering. Tilordning af bogstaver til kanterne i forbindelse med konstruktion af fusionsnavne følger heraf. Tredje tegning viser den forbindelse, hvori en benzenring yderligere er sat sammen med heptalen, og dens navn. Endelig ses længst til højre colchicin, hvor vi nu er klar til at forstå nummereringen i det samlede system.