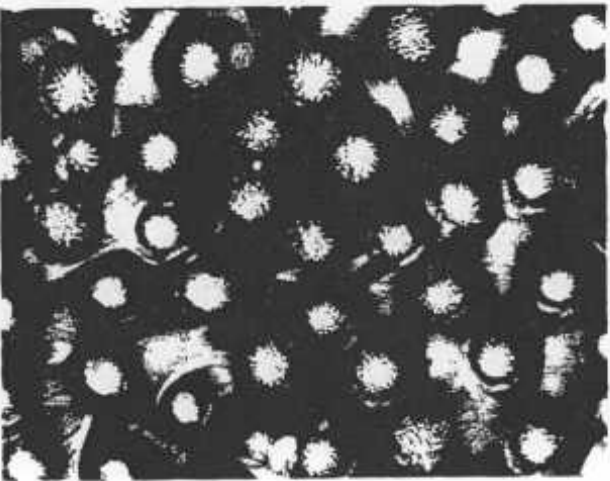


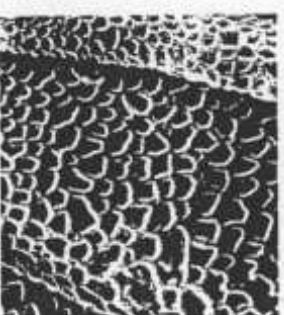
Blomsten - plantens kønsorganer

Øverst: Sådan ser overriden af et rosenblad ud i stor forstørrelse. Lysvirkningerne viser, at den ikke er glat, men fint lodret.

Midt: Vundet stiel gennem en lugeknap. Man ser blomsterbladene, der er anbragt i to rækker, da seks støvtråde og en frugtknude, der er tværsnit, er synlige.



Blomstestruktur, fotografieret i elektronisk mikroskop. Forskellige slags pollen i fra 70 til 2.000 gange forstørrelse.



ne, indtil de har nået deres mål: et støvfang på en plante af samme art. Derfor har mange pollenkorner smuds, der holder dem fast under transporten.

Alle støvkorner har et dødt blystel. Ydervæggen indeholder mange terpenoide, nogle stoffer, der også findes i de almindelige harpikser, olie og naturlig gummi. Men i støvkornerne forekommer de i særlige former, der kaldes pollenitener. De gør ydervæggen så meget standstydige, at pollen, der har været oplaget selv i årtusinder, under gunstige forhold sandsig har holdt sig på upåklagelig måde. Det er grundlaget for de vigtige pollenanalyser, ved hvis hjælp mange arkæologiske dateringer er foretaget. Det er også ydervæggen, der bærer ione og fremspring, netværk og porer, som det fremgår af mikroskopbillederne. Den indre skal er af mindre betydning end den ydre. Den består af en af normalcelle som pektiner og cellulose opbygget cellevæg. Det er den, der vokser ud til det lange pollenrør, gennem hvilket støvkorner sender sine kønsceller ned til ægcellerne, som det beskrives på de næste sider.

Hver enkelt plantens støvkorner har deres eget, arts karakteristiske udseende. Det kender man. Derfor er det muligt ved pollenanalyse at fastslå, om et glas dansk honning er ægte, eller om der er tilset billigere udenlandsk honning. Er der det, vil der i honningen optræde pollen fra planter, som ikke vokser her i landet. Så er der tale om en falsk honning. Man kan oven i købet fastslå, hvor den blandede honning stammer fra, blot ved at opstille den relative mængde af de enkelte planters støvkorner. Pollenanalysen foretages også, hvilke nu vedkaldte planter der tidligere voksede i en bestemt egn. De pollen, der forekommer i brunkulsten, råben, hvilke samplanter det var, der senere blev til kul. Pollenkornerne kan holde sig i millioner af år.

Blomsterstøvet dannes i støvtragerens støvknapper. For at et nyt frø skal kunne udvikle sig, skal et støvkorner lindre på støvfangt i en blomst af samme art. Et de to blomster artsforskellige, sker der intet. Støvkornet skal befrugte frugtknuden i en blomst. Støvkornet opfylder så at sige samme funktion som sædcellen hos handdyrene. Den bliver derfor til kaldt for en sædcelle. Men medens en sædcelle kun indeholder en cellekerne, er støvkornet en to-cellet organisme. Den hængende kerne, der skal smelte sammen med ægcellen, opstår faktisk først i støvkornet kort før selve befrugtningen.

Støvtragerne består af en tynd silke, den såkaldte støvtråd. På den sidder flere aflange kapsler, støvknapperne, og i dem udvikler støvkornerne sig. De celler, som støvknappen væg består af, er opbygget på en egendommelig måde. De får støvknappen til at åbne sig, når støvkornerne er modne, så at kornerne kan slippe ud. Hos nogle planterfamilier er to støvknapper vokset sammen og bliver som helhed overført på én gang. Støvkorn er normalt så små, at man ikke i sin skelne dem enkeltvis med det blotte øje. De fleste er endda så små, at man kan se detaljerne på dem ved hjælp af et mikroskop.

Støvkornerne kommer i støvfangt på ret forskellig vis, alt efter plantens art. Nogle lader vinden om at besejre transporten, så er støvkornerne i reglen små, mellemlige og lette. Nogle vandplanter har støv, der flyder på vandoverfladen og på den måde bliver bragt omkring i verden.

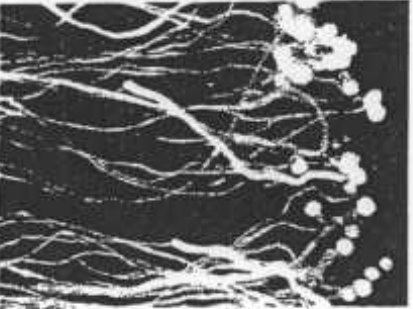
Bestøvning ved dyrenes hjælp er langt almindeligere. Hos os er det mest insekterne, der besejrer dem. Men i troperne spiller også fugle samt flagermus en rolle som blomstbestøvere. Pollenkornerne klæber sig fast ved hjælp af en olieagtig masse, som kaldes pollenkit. Noget skal der til, for at de kan blive hængende i halslaget på dyrene.

Hvis man arbejder pollens på en sukkerholdig næringsopløsning, spiter det og sender lange «slanger» ned i den. Pollenormens indhold ligger i spidsen af pollenrøret; den øvre del af røret er løn og ofte tilfældet med en prop.

I de gode gamle dage fik børnene ikke anden seksualundervisning i skolen end en noget svævende forklaring om, at bierne besøgte blomsterne, og så sætter blomsten frø. Det sker ved, at bion medbringer blomstersæd, der befrugter de små æg i frugtknuden. — Held godt er det ikke, men processen er mere kompliceret end som så.

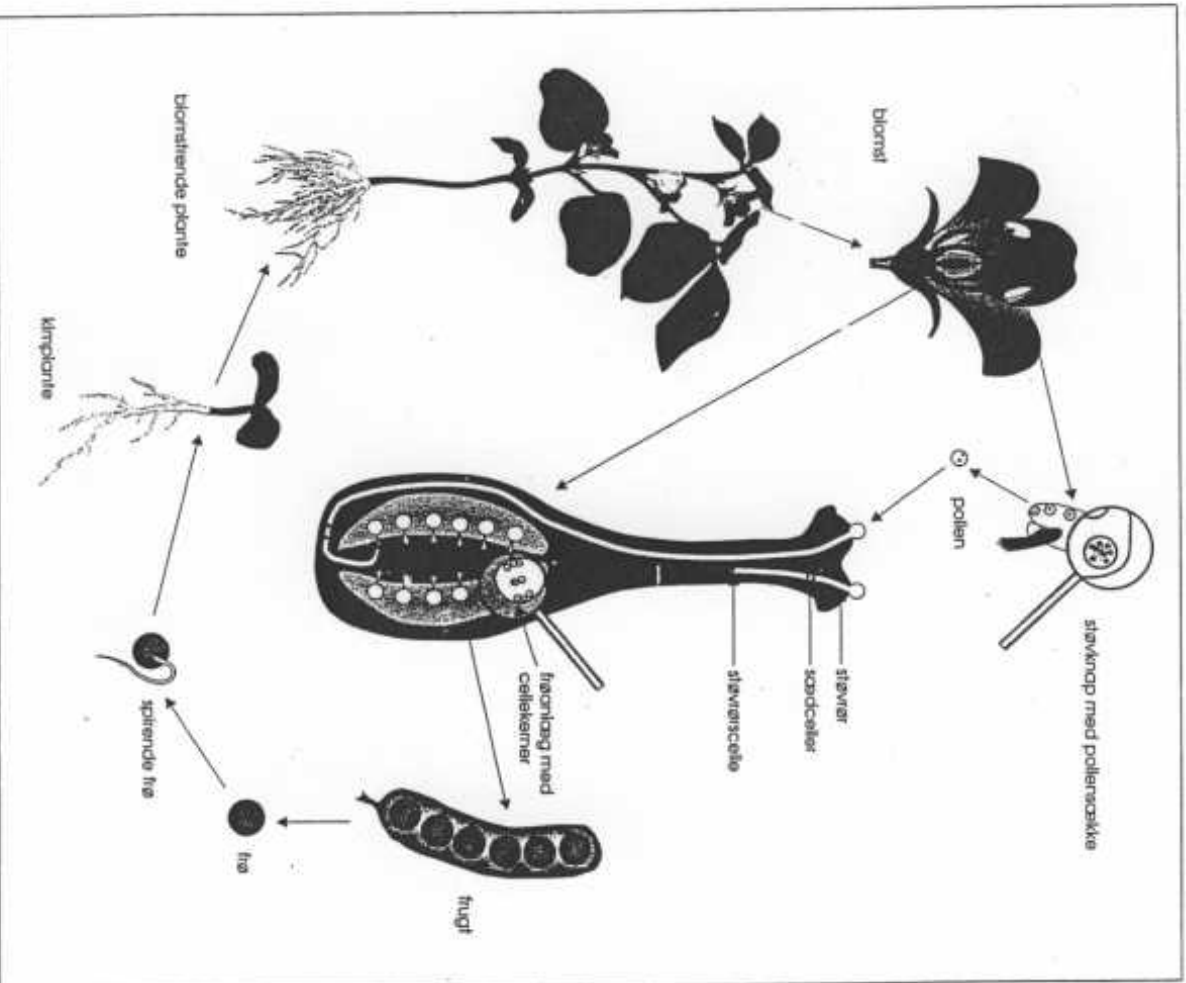
Efter den gamle opfatelse var blomsten et kønsorgan. De processer, ved hvilke den blev befrugtet, var ganske magen til dem, vi kender fra os selv og andre dyr. Men det stemmer ikke. Faktisk er befrugtningen hos planterne væsentlig mere indviklet — man kunne også sige mere fantastisk — end hos dyrene.

Skal man være helt præcis, er støvkornene nemlig ikke hanlige kønsceller, ikke endnu. Når de er endt på støvfænge, spiter de og laver det lange pollenrør, der arbejder sig ned i griffens bløde plantevæv. Røret indeholder to celler. En styrer væksten ned i den hanlige fosterbælg, og den anden, den egentlige kønscelle, deler sig hurtigt i to spermakerner. Det er dem, der er de egentlige hanlige kønsceller, i dobbelt udgave, og svarer til de hanlige ægceller. Dybt inde i frugtknuden ligger der en mangelcellet dannelse. Den er opstået af en modercelle og består til at



Støvregenen i A er fuld af pollen. Nogle af dem sidder på grillerne. Og to af dem har dannet pollenrør. B er et af disse rør, der er lukket med en prop.

Et støvkorn spiter på støvkornets ende og begynder at sende sit pollenrør ned mod frugtknuden. Itrukkelt af kamille stoffer. Farten af røret er omkring 100 mikrometer pr. time. Pollenrørets diameter regnes i hundredevis af en millimeter.



Et frø bliver født

begynde med at 8 celler. Tegningen viser kun de syv kerner, øverst ligger der hjælpeceller, som åbner pollenrøret; under dem ligger ægcellen. Men den største celle er fosterbælgcellen i midten. Den er opdelt ved sammenanslutning af to celler, altså en art andre befrugtning. Held nok ser man andre celler, der formentlig kan have betydning for frøantallet senere.

Hvad foregår der i denne besynderlige dannelse, når spermakernerne ankommer? Den ene spermakerner befrugter ægcellen; af den opstår frøknuden og senere den nye plante. Den anden spermakerner former sig med den lige omfattede fosterbælgkerne. Der findes altså en dobbeltbefrugtningstet. Når fosterbælgkernen udvikler sig videre, bliver den til frøets næringsvæv. Man yder mening med denne dobbelte befrugtning, derhen, at de for det nye frø så vigtige næringsvæv først bliver anlagt, når der også kommer et foster. Det er en højst ejendommelig proces, som man kan se forestå i lyset af blomsternes udviklingshistorie. De nedstammer fra forfædre, hvis kønsceller udgjordes af selvstændige og selvstændigt voksende for-kin. Af dem er der nu kun tre- eller ottecellede spor tilbage. De første blomsterplanter dukkede op for 130 millioner år siden.

