

STENOMUSEEN 19

MEDLEMSBLAD FOR STENO MUSEETS VENNER - OKTOBER 2002

Krudt og Kugler

Den 10. oktober 2002 åbner Steno Museet en ny særudstilling om krudt, fyrværkeri og sprængstoffer.

Krudt og andre sprængstoffer har haft afgørende betydning for historiens gang, men disse stoffer har også haft en stor civil anvendelse til glæde for hele menneskeheden. Den nye særudstilling *Krudt og Kugler* belyser den videnskabs- og teknologihistoriske baggrund for disse stoffer, men også deres samfundsmæssige betydning.

Krudt

Krudt består af svovl, salpeter og trækul, og disse stoffer har en spændende kemi.

Der var tidligere faste regler for, hvordan man skulle opføre sig, mens man lavede krudt. Man skulle arbejde i ærbødig stilhed,



Krudtfremstilling. Das Buch der Feuerwerkskunst, Gereon Sievernich, 1987.

så “den allerhøieste Gud i sin Naade ville holde sin Haand over Arbejdet”. Man måtte slet ikke komme med “Eder og Bander eller nogen letsindig eller liderlig Snak, hvorved den Allerhøiestes Navn bliver vanæret eller fortørnet”.

Fyrværkeri

Krudt indgår også i fyrværkeri. Når man taler om fyrværkeri, tænker man oftest på de farvestrålende effekter på himlen til glæde og fornøjelse for folk. Disse farvestrålende effekter er et resultat af kemiske processer. I udstillingen ses eksempler på farvesatser og deres kemi.

Fyrværkeri er flot, men også farligt, og publikum kan i udstillingen lære om sik-

Fortsættes side 11

STENOMUSEN

udgives af Steno Museets Venner. Bladet udkommer 3 - 4 gange årligt. Det sendes til foreningens medlemmer, men kan frit hentes af alle i museets foyer. Stof kan sendes til Steno Museet.

Redaktion:

Knud Erik Sørensen (ansv.)

kes@kes.dk

Hans Buhl

stenohb@au.dk

Aase Roland Jacobsen

stenoarj@au.dk

Layout:

Knud Erik Sørensen

Tryk:

Clemenstrykkeriet, Århus.



STENO MUSEET

Danmarks Videnskabshistoriske Museum



C.F. Møllers Allé 100
Universitetsparken, 8000 Århus C
Tlf: 8942 3975, Fax: 8942 3995
E-mail: stenomus@au.dk
Web: www.stenomuseet.dk

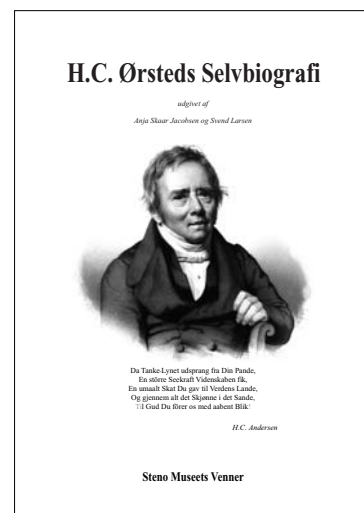
Ny udgivelse: H.C. Ørsteds selvbiografi

Det er kendt, at H. C. Ørsted skrev en kort selvbiografi i 1828. Selvbiografien blev trykt i et leksikon, som ikke findes i mange eksemplarer, og den er derfor ikke let tilgængelig. Denne selvbiografi er nu udgivet som særskilt publikation af foreningen Steno Museets Venner. Ud over teksten fra 1828 indeholder bogen nogle af H.C. Ørsteds kortere selvbiografiske optegnelser, som ikke tidligere har været udgivet.

Teksternes værdi ligger i, at de i kort form udtrykker væsentlige træk i Ørsteds personlighed og i hans opfattelse af forholdet mellem naturvidenskab og samfund og forholdet mellem videnskab og kunst. De selvbiografiske tekster berører nogle af de temaer, som behandles i den seneste Ørstedforskning: Ørsteds rolle i det "polytekniske gennembrud", Ørsted som central figur i dansk guldalder og Ørsteds indsats som kemiker.

Teksterne er udgivet med indledning og efterskrift af adjunkt, ph.d. Anja Skaar Jacobsen, Institut for Videnskabshistorie, Aarhus Universitet og vicedirektør, cand. mag. Svend Larsen, Statsbiblioteket i Århus.

H.C. Ørsteds selvbiografi. Udgivet af Anja Skaar Jacobsen og Svend Larsen, Århus: Steno Museets Venner 2002. ISBN 87-88708-27-6. 68 sider, ill. Pris: 65,00 kr.



Tanker om et sprængfarligt emne

Særudstillingen *Krudt og Kugler* er tilrettelagt af gymnasielektor Frede Storborg, planetarieinspektør Aase Roland Jacobsen og arkitekt Susanne Kirkfeldt. I det følgende har Aase Jacobsen interviewet Frede Storborg om hans overvejelser i forbindelse med udstillingen.

Hvordan fik du ideen til udstillingen "Krudt og Kugler"?

I 1998 fik jeg udgivet bogen *Krudt- og Fyrværkerikemi*, beregnet på gymnasiets kemiundervisning, og i forvejen var jeg godt kendt med Steno Museet, hvor jeg ofte kom med mine gymnasieklasser. Jeg vidste også, at Steno Museet arrangerede særudstillinger, hvor naturvidenskabelige emner blev anskuet ud fra en historisk indfaldsvinkel. Jeg kunne se mulighederne for en særudstilling om bogens emne: krudt, fyrværkeri og sprængstoffer. Det er et spektakulært emne, som forhåbentlig vil appellere til publikum.

Den militære anvendelse af krudt og sprængstof-



Udstillingens faglige redaktører, planetarieinspektør Aase Roland Jacobsen og lektor Frede Storborg. (Foto: Hanne Tegllhus)

fer har haft stor indflydelse på historiens gang i de sidste mange hundrede år, men stofferne har også haft civil anvendelse. Endelig er emnet velegnet til at anskueliggøre den vekselvirkning, der finder sted og har fundet sted mellem naturvidenskab og teknologi.

Jeg kontaktede derfor museet, som var interesseret, men på grund af allerede planlagte udstillinger kunne der først blive plads i kalenderen i 2002-2003.

I mellemtiden havde Århus Amt bevilget nogle timer til et samarbejde mellem gymna-

sier og de højere læreanstalter. Jeg ansøgte om en portion og fik bevilget hundrede timer til et projekt, hvis formål var at give gymnasielever et større udbytte af et besøg på Steno Museet. Jeg er i gang med nogle arbejdsark inden for kemi til den permanente udstilling, men den største del af tiden er gået med at arbejde på udstillingen.

Det har været overraskende for mig, at det er så tids- og arbejdskrævende at etablere en udstilling, så jeg har fået respekt for denne form for formidling!



Kampen mellem en vild mand og den syv-hovede drage. Gammel fyrværkeriopstilling. Das Buch der Feuerwerkskunst, Gereon Sievernich, 1987.

Hvordan opstod titlen til udstillingen? Din bog handler jo ikke om kanoner og kugler.

Hans Buhl, som er museumsinspektør på Steno Museet, begyndte hurtigt at kalde udstillingen “Krudt og Kugler”, og så blev vi enige om, at det også skulle være det officielle navn, for det er et mundret og fast udtryk i det danske sprog.

Kuglerne kom med, fordi vi også skulle behandle anvendelsen af krudtet. Udstillingen viser derfor kanoner og håndskydevåben gennem tiderne og eksempler på projektiler og ammunition. Det er der også en dejlig masse fysik

og fysikhistorie i. Teorien om en kanonkugles bane gennem luften har fået sit eget navn, nemlig ballistik, og ballistik er et godt emne, hvis man skal se på fysikkens udvikling siden de gamle grækere.

Er du ikke betænkelig ved en udstilling om et så sprængfarligt emne – i ordets egentlige betydning? Er du ikke bange for, at nogle får ideer til selv at lave sprængstoffer?

Allerede da jeg fik ideen til bogen, tænkte jeg meget på, om man kunne forsvare at udgive en bog med opskrifter på sprængstoffer. Jeg diskuterede det med familie, kemi-

kolleger, fyrværkere og et par venner, der er jurister, men blev enig med mig selv om, at det var i orden.

Oplysninger om krudt og fyrværkeri er alligevel let tilgængelige i leksika og på internettet. Ved at skrive sagligt om det med advarsler om, hvad der er virkelig farligt, håber jeg på, at de personer, der alligevel eksperimenterer, er mere forsigtige, når de har læst bogen.

Udstillingen omhandler også den risiko, der er forbundet med at omgås fyrværkeri – både det lovlige og det ulovlige. Vi viser eksempler på ulovligt fyrværkeri – i lukkede monterer naturligvis – så børn og unge ved, hvad de skal passe på, og forældre kan se, hvad de skal være opmærksomme på, at deres børn ikke får fingre i.

Dér er vi helt på linie med “Fyrværkerikampagnen”, som har gjort et stort stykke arbejde med at nedbringe antallet af fyrværkeriskader.

Kan man uden videre udstille våben og eksplosionsfarlige stoffer?

Nej! Derfor havde vi allerede tidligt i planlægningsfasen kontakt med Århus Politi

for at få afklaret, hvad vi frit kunne udstille, og hvad der krævede tilladelse. Desuden fik vi at vide, hvilke krav der skulle opfyldes med hensyn til montring, tyverisikring og brandsikring, for at vi kunne få tilladelserne.

I visse tilfælde har sagerne været gennem Beredskabsstyrelsen og Justitsministeriet. Heldigvis har politiet været meget behjælpelig med at få sagerne igennem, således at det er lykkedes at få tilladelse til alle de ting, vi gerne vil udstille.

Hvem er udstillingen beregnet på?

Alle. Den er i hvert fald udformet således, at hovedparten af Steno Museets gæster skulle kunne få udbytte af den, herunder også børnefamilier. Men da ca. en tredjedel af gæsterne på museet er skoleelever, har vi meget bevidst bestræbt os på, at udstillingen også skal kunne udnyttes i forbindelse med undervisningen i kemi, fysik samt natur og teknik. For eksempel er plancheteksterne en generel tekst, som kan forstås af de fleste, medens der ved hvert delemne er nogle faktaark med mere udførlige

forklaringer, beregnet til skole- og gymnasieelever samt særligt interesserede.

Hvordan kan udstillingen anvendes i en undervisningsammenhæng?

Udstillingen kan indgå direkte i undervisningen i flere fag, idet den behandler en række vigtige sammenhænge. For eksempel illustrerer den vekselvirkningen mellem naturvidenskab og teknologi. Men den viser også naturvidenskabens historiske og politiske vigtighed og samfundsmæssige betydning.

Endvidere kan kemilærere anvende et eller flere af udstillingens delemner til et projekt inden for redoxkemi eller organisk kemi eller som valgfrit stof.

Fysiklærere kan arbejde med ballistik som et historisk projekt. Bl.a. er der nogle interaktive opstillinger, hvor man dels kan lave parabelbaner med en vandstråle, dels kan skyde med en virtuel kannon på en computer og bl.a. se, hvordan luftmodstanden påvirker kuglens bane.

Man kan naturligvis selv komme og gennemgå udstillingen med sine elever. Men man kan også bestille en rund-

visning evt. med demonstrationer i skolestuen. Desuden er der som nævnt flere interaktive opstillinger, så det ikke kun bliver et "dødt" museumsbesøg.

Der vil også blive udarbejdet skoleopgaver på flere niveauer til udstillingens forskellige emner. Derved får eleverne bedre mulighed for at arbejde målrettet med stoffet og forhåbentlig også med større motivation, idet arbejdet for gymnasieelevernes vedkommende skulle kunne erstatte en normal skriftlig aflevering.

Tror du ikke, at det mest er en udstilling for mænd og drenge?

Vi må nok se i øjnene, at emnet traditionelt appellerer mest til mænd. Men som tidligere nævnt er perspektivet på emnet så bredt, at det også burde kunne interessere kvinder. F.eks. er det jo også vigtigt for mødre at kunne skelne mellem lovligt og ulovligt fyrværkeri og rådgive deres børn om at omgås fyrværkeri med forsigtighed.



Rømersatellitten

Den 28. august 2002 blev modellen af den næste danske satellit præsenteret for offentligheden.

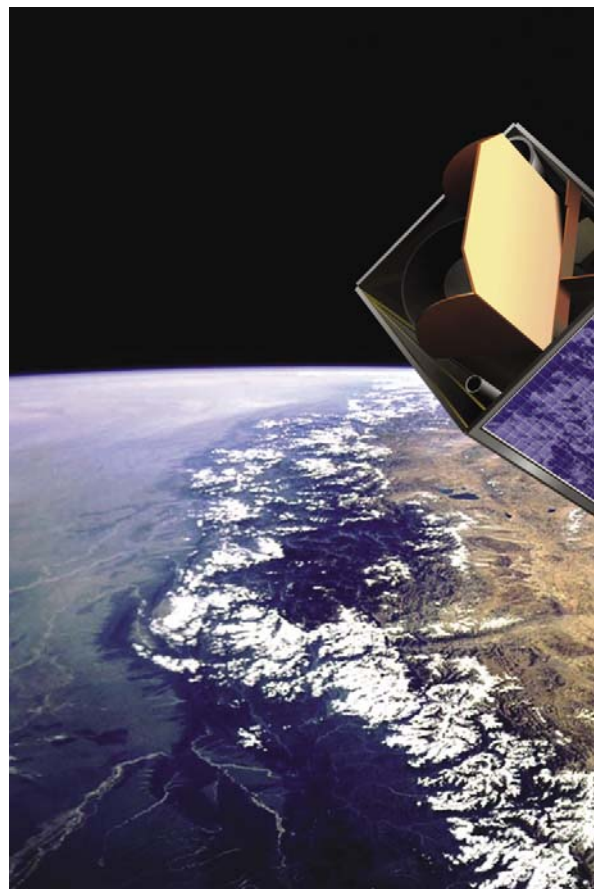
På Steno Museets værksted har Niels Dynæs i de seneste måneder arbejdet intensivt med at fremstille en model i 1:1 af Danmarks næste satellit RØMER. På trods af gentagne designændringer undervejs fra ingeniører og

forskere har Niels kunnet følge med, og onsdag den 28. august kom dagen, hvor modellen kunne præsenteres for projektmedarbejdere, politikere og presse. Det skete ved en eftermiddagsreception på Steno Museet.

I planetariet bød selvste Ole Christensen Rømer gæsterne velkommen og ønskede satellitten med hans navn en god rejse. Efter en multi-



Borgmester Louise Gade afslører Rømersatellitten med assistance af museumsdirektør Kurt Møller Pedersen. (Foto: Hanne Teghhus)



Således forestiller folkene bag Rømersatellitten sig. (Fotomontage: Elmo Schreder)

mediepræsentation om satellitprojektet afslørede Århus' borgmester Louise Gade modellen, og en række talere fra forskning og industri supplerede med korte indlæg, inden man gik over til at nyde Chili-Johns Interstellare Rømerbuffet i skolestuen.

Om aftenen blev planetariepræsentationen gentaget ved to velbesøgte arrangementer, igen i overværelse af Monsør Rømer. Chefforsker på projektet Jørgen Christensen-

Stjernekoncert

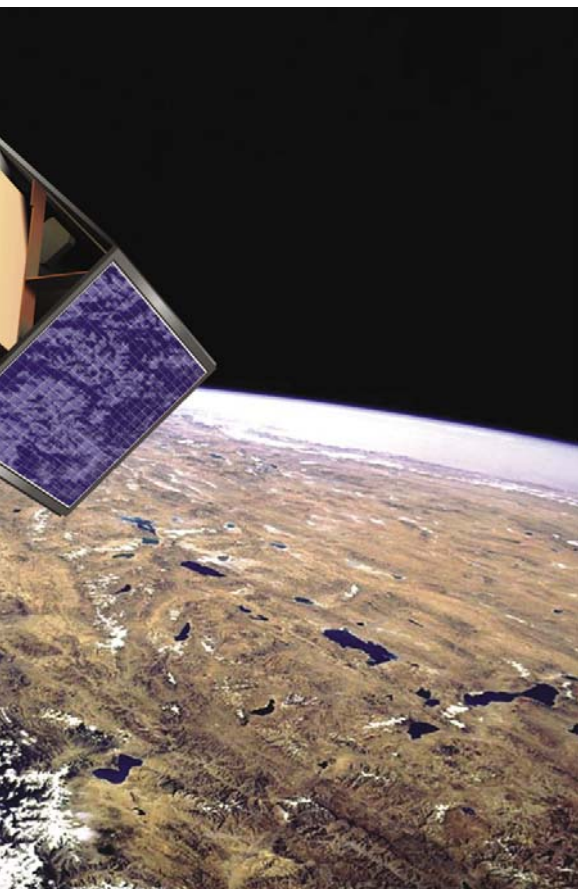
Planetariet havde i Århus Festuge premiere på en ny forestilling.

Inspireret af de stjernesvingninger, som Rømersatellitten skal registrere med stor nøjagtighed, har komponisten Bo Gunge skrevet en lille koncert for kammerorkesteret Århus Sinfonietta og solotrombonisten Niels-Ole Bo Johansen til opførelse i planetariet.

Koncerten er optaget i DRs Århusstudier og er mikset til planetariets 6 kanals lydanlæg hos DIEM. Planetarieleder Ole J. Knudsen har tilføjet billedmateriale fra planetariets righoldige videoarkiv.

Stjernekoncert havde premiere i Århus Festuge den 3. september, og den er blevet særdeles vel modtaget af et fåtalligt, men begejstret publikum.

ojk



ten sig, at den vil se ud efter opsendelsen.

Dalsgaard fra Institut for Fysik og Astronomi fortalte desuden om projektet og besvarede spørgsmål, suppleret af Claus Seiersen fra IFAs Fysikshow, som optrådte som veloplagt demonstrator og forsøgskanin.

Nu venter vi så med spænding på, om Rømersatellitten kommer med på finansloven for 2003, eller om vi skal sende modellen til vejrs i stedet!

ojk



Ole Römer i samtale med dagens kok, Chili-John, på tværs af tid og rum. (Foto: Hanne Teghhus)

Da ambulancen kom til Steno Museet

I maj måned ankom en hestetrukken "ambulance" til Steno Museet. Den blev kvit og frit transporteret fra Fyn til museet af Falcks Redningskorps.

Den hestetrukne ambulance har i de senere år ført en omtumlet tilværelse, men er nu kommet til sit blivende sted i Steno Museets bygninger.

På grund af pladsmangel i det gamle Jydsk Medicinhistorisk Museum har ambulancen været lånt ud til forskellige hestevognsinteresserede personer. I den forbindelse har den været vist ved byfester og været ude at køre ved festlige lejligheder.

Først ved sammensmeltningen af Videnskabshistorisk og

Medicinhistorisk Museum i 1994 og med bygningen af Steno Museet blev der mulighed for at få ambulancen tilbage i de rette museale rammer.

Ambulancens historie

Ambulancen eller sygevognen, som den omtales i Grenaa Folketidende i 1911, blev købt for 600 kr. af det dengang kun 10 år gamle Grenaa Sygehus. Den er bygget på Randers Vognfabrik.

Ambulancen er bygget som en lukket vogn, der skulle forspændes en hest. Hestevognen er malet mørkegrøn og med "Grenaa Sygehus" skrevet på siderne. Forrest er kuskesejlede til to personer. Den lukkede vogn åbnes bagtil med to

døre. Inde i vognen er plads til to liggende patienter.

Hvis ikke ambulancen skal transportere to liggende patienter, kan en del af det ene leje slås op og fungere som sæde til den ledsagende læge. Inde i ambulancen er en smal bære med tremmekant og forsynet med en træulds-madras. Under det ene leje er et skab til lægens remedier eller patientens ejendele. De store vognhjul er jernbeslåede.

Man skal ikke misunde den stakkels patient, der har skullet transporteres ad ujævne jordveje eller hen over toppe brosten i denne ambulance, selvom den har betydet et fremskridt i forhold til tidligere tiders ukomfortable transportmuligheder.

Med den hestetrukne ambulance kunne Grenaa Sygehus selv stille transportmulighed til rådighed for patienter – dog mod egenbetaling. Den fungerede som ambulance i Grenaa indtil 1921, hvor den blev afløst af en motoriseret sygetransportbil.

Ambulancen vil fremover være udstillet i museets medicinhistoriske afdeling. *ht*



Falck leverede ambulancen lige til døren. Da hovedindgangen var for lille, måtte den ind gennem døren til skolestuen. (Foto: Hanne Teghhus)

Regnvejr er godt museumsvejr

Juli 2002 har været den bedst besøgte juli i museets historie.

Det til tider dårlige og meget skiftende sommervejr i juli er nok en af årsagerne til det meget gode besøgstal. Men en massiv markedsføring til alle kommunens folkeskoler har også vist sig at give virkelig god effekt. For første gang har museet valgt at omdele en lille løbeseddel med museets mange tilbud til alle kommunens skoleelever fra 0. til og med 6. klasse. Dette viste sig at være vejen til langt flere familiebesøg på museet. Helt præcis 4146 gæster besøgte muse-



et i juli måned, hvilket er en fremgang på 52%.

Af nyheder kan det nævnes, at museet i sommer hver dag klokken 11.00 har tilbudt planetarieforestillingen *Liljestump kikker stjerner* til de mindste børn. Dette har på flere måder været en stor succes. For det første har de mindste fået en oplevelse af,

hvad planetarieret og stjernehimlen kan fortælle, og dernæst har det bevirket, at de mange gæster er blevet fordelt mere jævnt over dagen.

Rundvisningerne i museets urtehave ved gartner Lisa Rasmussen er også i år blevet fulgt med stor interesse.

bt

6 Rigtige

Den 8. september lukkede nobeludstillingen 13 Rigtige? Men selvom vi har haft travlt med at tage den ned, er det stadig muligt at se en del af den.

Normalt er vi nødt til at adskille en særudstilling fuldstændigt, når den er slut, for-

di lånte genstande skal returneres, og inventaret skal bruges i den efterfølgende udstilling. Men til særudstillingen om de danske nobelpriser, *13 Rigtige?*, blev der lavet specielt udstillingsinventar. Desuden tilhørte en væsentlig del af de udstillede genstande Steno Museet. Derfor har det været muligt at bevare den del af udstillingen, som omhandler de fem

danske priser i fysiologi/medicin.

Det betyder, at vi for en periode har rykket de løse skillevægge med tekst og billeder m.v. vedrørende disse priser ind i den medicinhistoriske udstilling på 1. sal. Derudover har vi medtaget materialet om Jens Chr. Skous nobelpris i kemi i 1997, da den også i høj grad har haft medicinsk betydning. hb

Stenoforelæsning

De tretten danske nobelpristagere er emnet for årets stenoforelæsninger.

7. november 2002

Professor Thomas Söderqvist: *At få en Nobelpris er ikke nogen garanti mod angsten for at blive glemmt.*

Kan en forskerbiografi give nogle tips om, hvordan man bliver Nobelpristager? Har videnskab noget med personligheden at gøre? Bliver man en bedre forsker af at interessere sig for skønlitteratur? Skal man have afsluttet sin grundeksamen inden man er 25 for at kunne blive en kreativ forsker? Det er nogle af de spørgsmål, som

vil blive rejst i forbindelse med dette foredrag om lægen og immunologen Niels K. Jerne (1911-1994), som voksede op i Holland, og som opnåede en lysende international karriere efter at have lagt grunden til sine radikale videnskabelige ideer herhjemme i Danmark.

Thomas Söderqvist skrev for et par år siden en meget rost, men også meget omdiskuteret biografi om Jerne. Han gik tæt på sin hovedperson, både i privaten og i laboratoriet for at vise, at Jernes liv og videnskab hang sammen, at det levede liv og de videnskabelige teorier var to sider af samme mønt.

Tid, sted og pris

Stenoforelæsningerne er tilrettelagt af Steno Museet i samarbejde med Folkeuniversitetet og foregår på museet fra kl. 19 til ca. kl. 21. Dørene åbnes kl. 18.40 og lukkes præcist kl. 19.00.

Der kan købes billetter á 75 kr. pr. stk. (50 kr. for studerende) til enkelte forelæsninger. Disse billetter købes ved døren, men der kan ikke garanteres plads. Forudbestilling er dog mulig samme dag som forelæsningen på tlf. 8942 3975 (Steno Museet) mellem klokken 10 og 16.

Planetarienytt

Fuldmåneaftener i planetariet

Efterårets Fuldmåneaftener er en række sikre træffere: Den 21. oktober fortæller planetarieinspektør Aase Roland Jacobsen om helten Hercules og de stjernbilleder, som er knyttet til legenderne om ham.

Den 20. november fortæller planetarieleder Ole J. Knudsen om årstidens stjernebilleder og spiller derefter klassisk musik under stjernerne.

Den 19. december slutter vi så året af med Ole Knudsens fortællinger om Julestjernen.

De faste forestillinger

Den 26. november afløser *Vinterstjerner* efterårsforestillingen *Høststjerner* i vores gentagne cyclus af årstidsforestillinger. Desuden viser vi i hele perioden *Længere end øjet Rækker* (som også vises på engelsk) og *Kometer - fra is til ild.* ojk

Krudt og Kugler ...

-fortsat fra forsiden

kerhed ved fyrværkeri. Men fyrværkeri kan også være til stor nytte, og i udstillingen ses en redningsraket. De kemiske processer i fyrværkeri udnyttes også i amatør-raketen North Star og en airbag fra en bil, som begge kan ses på udstillingen.



Denne kanon kan ses i udstillingen. Venligst udlånt af Tøjhusmuseet.

Sprængstoffer

Krudt var det første sprængstof, men i 1800-tallet fremstillede kemikerne en række nye sprængstoffer som nitroglycerin, skydebomuld og trotyl.

Siden 1860'erne har dynamit og andre sprængstoffer været brugt både militært og civilt for eksempel i miner

og granater samt til at rydde bambus. Nitroglycerin indgår også i hjertemedicin.

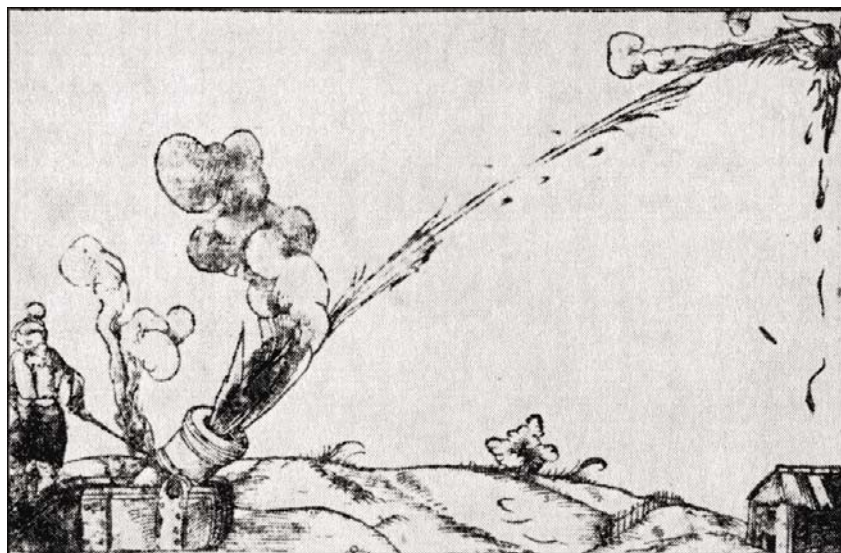
Kanoner

De første kanonkugler var af sten, men senere støbte man massive kugler af jern.

Man troede engang, at en kanonkugle bevægede sig

gennem luften langs en ret linie skråt opad, indtil "kraften var brugt op", hvorefter den faldt lodret ned mod jorden. Senere fandt man frem til, at kuglebanen var en parabelbane.

I udstillingen kan man lave forsøg med en vandparabelbane og prøve, om man kan løfte en stor kanonkugle af jern.



Projektilbane ifølge den aristoteliske teori. Efter Sebastian Münster, Rudimenta Mathematica, Basel 1551.

Åbning med Festfyrværkeri

Udstillingen *Krudt og Kugler* åbnes torsdag den 10. oktober. Åbningen afsluttes kl. 21 af H.C. Andersen Festfyrværkeri. Alle er velkomne til at overvære fyrværkeriet.

Udstillingen kan ses indtil den 19. oktober 2003.

arj



K

A

L

E

N

D

E

R

Torsdag 3. oktober kl. 19.00

Stenoforelæsning ved Ph.D.-stud. Simon Olling Rebsdorf: *En anonym prisvinder* (om kemiingeniøren og biokemikeren Henrik Dam) og *Et kernekollektiv* (om fysikerne Aage Bohr og Ben Mottelson).

Fredag 11. oktober 2002 - søndag 19. oktober 2003

Krudt og Kugler - særudstilling om krudt og fyrværkeri: historie, kemi og anvendelse.

Fredag 11. oktober kl. 19-24

Kulturnat på Steno Museet.

Lørdag 12. oktober - søndag 20. oktober kl.10-16

Efterårsferie for børn på Steno Museet: Leg med eksperimenter og gå på skattejagt i den nye særudstilling *Krudt og Kugler*. Også åbent mandag.

Mandag 21. oktober kl. 20.00 og 21.30

Fuldmåneaften i planetariet: *Herkules og de 12 opgaver*. En af de mange fortællinger om stjernebilledet Herkules v/ planetarieinspektør Aase R. Jacobsen.

Tirsdag 24. oktober kl. 19.30

Møde i Jysk Medicinhistorisk Selskab: Overlæge, dr. med. Albert Gjedde: *Frenologi og neofrenologi* - om kortlægningen af hjernens funktion gennem 200 år og Farmakolog Ove A. Nedergaard, Ph.D.: *Kurare - Den Flyvende Død*. Historien om den sydamerikanske pilegift og dens introduktion i medicinsk terapi.

Torsdag 7. november kl. 19.00

Stenoforelæsning ved professor Thomas Søderqvist: *At få en Nobelpris er ikke nogen garanti mod angsten for at blive glemt*.

Onsdag 20. november kl. 20.00 og 21.30

Fuldmåneaften i planetariet: *Vinterhimlen*. Vi fortæller om stjerner og planeter, og spiller musik under stjernerne.

Tirsdag 3. december kl. 19.30

Julemøde i Jysk Medicinhistorisk Selskab: Læge og filminstruktør Nils Malmros og oversygeplejerske Marianne Hager: *At kende sandheden* - Om arbejdet med og overvejelserne over Niels Malmros' nyeste film om faderen professor R. Malmros. Efter foredraget er der gløgg og æbleskiver.

Torsdag 19. december kl. 20.00 og 21.30

Fuldmåneaften i planetariet: *Julestjernen*. Planetarieleder Ole J. Knudsen fortæller om julestjernen.

Kulturnatten og efterårsferien

Efterårsferien aktiviteter tyvstarter i år på *Kulturnatten* fredag den 11. oktober. Denne aften og resten af ferien inviterer Steno Museet alle børn i følge med voksne på skattejagt i vores nye særudstilling *Krudt og Kugler*. Man vil få udleveret et skattekort med 10

spørgsmål om krudt og fyrværkeri og skal så gå på opdagelse i udstillingen og finde 10 bomber med de rigtige svar.

Den 21. oktober vil der blive trukket lod blandt de indleverede skattekort om præmien, som er et gavekort på 500,00 kr. til H.C. Andersen Festfyrværkeri. *bt*