



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her:
<https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>
Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

Ved De-?



FORORD.

Enhver, der har pløjet bindstærke Værker om et eller andet Emne igennem, ved, at Udbyttet mange Gange staar i et skrigende Misforhold til de mange Bind, saa at man fristes til at citere det gamle Ord om den megen Skrigen og ringe Mængde Uld, som Manden ytrede, da han klippede sin So.

Men i enhver Bog er der paa den anden Side næsten altid noget, der er interessant, noget, der er værd at bide Mærke i og huske ved given Lejlighed. Det kan blot ikke altid betale sig at ofre Tiden og Arbejdet paa at finde det. Man vil her som oftest føle sig som den ulykkelige, der har faaet til Opgave at finde en Synaal i en Høstak.

I den lille Bog, som Læseren her sidder med i Haanden, er det besværlige Arbejde med at gennemlæse de mangfoldige Værker besørget, og overalt, hvor der er fundet gode, værdifulde Kerner, er disse pillet ud.

Ved flygtigt at blade Bogen igennem vil Læseren snart opdage, at det er et overordentlig broget Stof, der her er stillet sammen. Fra alle den menneskelige Videns Omraader er det hentet: fra Fysik og Kemi og Astronomi, fra Matematik, Geografi, Teologi, Historie, Psykologi, fra Nutid og Fortid, fra Udland og Indland, fra Rummets Dybder og fra Rummet mellem Stuens fire Vægge.

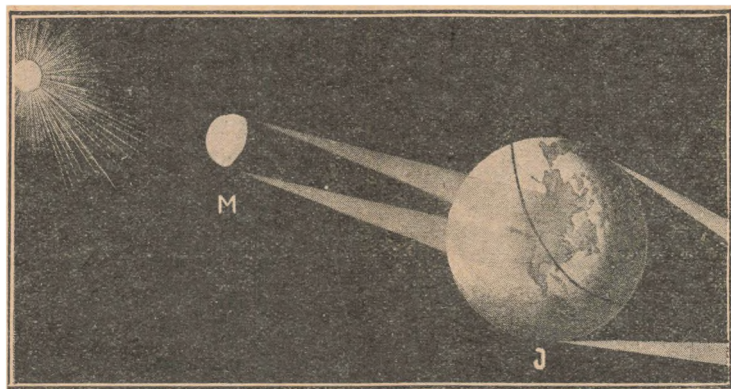
Endvidere vil man snart lægge Mærke til, at ligesom Stoffet med Hensigt er gjort saa broget og saa mangfoldigt som muligt, saaledes er Vægten hele Tiden lagt paa, at det netop er det interessanteste af det interessante, der er udvalgt, — alt det, som enhver vaagen og videbegærlig Læser netop selv vilde standse ved og sætte rødt Mærke ved, hvis han under Læsning i en større Bog traf paa det.

Ved at læse en stor Bog føler man sig ofte som en Ørkenvandrer, der maa døje Dagens Hede og Sol og alskens Møje og Besvær, og for hvem de sparsomt spredte Oaser er de eneste Lyspunkter. Nærværende lille Haandbog „Ved De —!“ har til Hensigt at skaane Læseren for en saadan trættende Ørkenudflugt ved at byde ham en behagelig og magelig Vandring fra Oase til Oase, idet alle de mellemliggende sandede og golde Ørkenstrækninger er sprunget over.

Et Register bag i Bogen vil lette Brugen af denne lille Samling Kendsgerninger, hvis man senere hen efter endt Gennemlæsning faar Anledning til at slaa efter og vil genopfriske Bekendtskabet med en og anden af Bogens Oplysninger.

VED DE —?

En Samling kuriøse Problemer og Spørgsmaal,
hentede fra den menneskelige Videns for-
skelligste Omraader, med korte Svar.

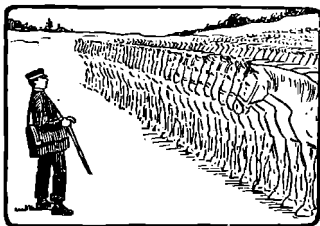


En Solformørkelse. M er Maanen og J er Jorden.

Ved De, at naar man siger en Solformørkelse, mener man altid en Jordformørkelse. En »Solformørkelse« opstaa jo nemlig paa den Maade, at Maanen paa sin Vandring rundt om Jorden kommer mellem denne og Solen, saa Maaneskyggen rammer Jorden. Det er altsaa denne sidste, der bliver formørket og ikke Solen.

Et Postbud, der vejer 75 kg og hver Dag gaar Postgang i 10 Timer og fører en Posttaske med, der vejer 10 kg, udfører et Arbejde, der, maalt i den sædvanlige Enhed,

nemlig Kilogrammeter, beløber sig til 153,000 Kilogrammeter. En He-



Et Postbuds Kraftpræstation hver Dag udgør 2040 Hestes Kraft.

steskraft er 75 Sekundkilogrammeter, og Postbudet udfører altsaa et Arbejde, der svarer til 2040 Hesteskraft — forudsat, at Postbudet kunde koncentrere hele sin Kraftpræstation til kun at vare et Sekund.

Træer, der kan fælde Taarer, saa det ser ud, som de græder ligesom Mennesker, er ret sjældne. Men de findes dog. I Peru vokser der et saadant Grædetræ. Dets latinske Navn er *Caesalpinia pluviosa*. Den sidste Del af dette Navn kommer af det latinske Ord for Regn, og der er ogsaa nogle, der kalder det mærkelige Træ for »Regntræet». Dette Træs Graad eller Regn er et Fænomen, der staar i Forbindelse med Planternes Vandudskillelse, og som minder om Svedudskillelse hos Mennesker og Dyr. I Troperne, hvor Varme- og Fugtighedsforholdene i det hele taget er præget af

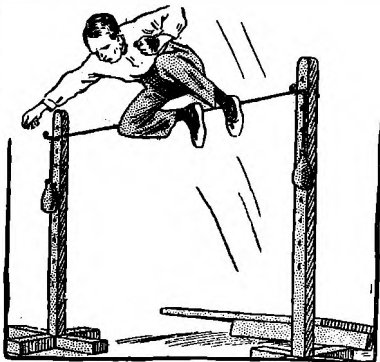


Grædetræet fra Peru.

store Modsætninger og Yderligheder, vil man navnlig træffe »svedende« Planter. Men ingen af disse overgaar Grædetræet i de gamle, berømte Inkaers Fædreland. Hos det er »Sveden« bleven saa stærk, at den ligner Regn eller Graad.

Hvor mange Hesteskræfter udvikler en Mand, naar han springer over en Snor, der er $1\frac{3}{16}$ Meter

over Jorden? — De fleste vil vel mene, at der kun kan være Tale om Brøkdelen af Hesteskraft. Men



Dette Spring kræver $2\frac{2}{15}$ Hestes Kraft.

en nøjagtig Beregning viser, at Manden præsterer ikke mindre end $2\frac{2}{15}$ Hesteskraft i Løbet af de $\frac{1}{4}$ Sekund, man regner, det tager ham at sætte fra. Regnestykket ser ganske simpelt saaledes ud: Arbejdsydelse maales i Sekundkilogrammeter. Vejer Manden 75 kg, er hans Ydelse $75 \cdot 1\frac{3}{16} = 120$ Kilogrammeter i $\frac{1}{4}$ Sekund, hvilket giver 160 Kilogrammeter i 1 Sekund. Og da en Hesteskraft er 75 Sekundkilogrammeter, ser man, at Manden, der springer over Snoren, præsterer $2\frac{2}{15}$ Hesteskraft, idet han sætter fra.

Det mærkeligste Vidunderbarn, Verden endnu har set, var den lille Christian Heinrich Heineken, der blev født i Lübeck 1721 og døde sammesteds, før han var fyldt 5 Aar. Ti Maaneder gammel kunde han tale rent, endnu inden han var fyldt et Aar, havde han lært de vigtigste Fortællinger i de fem Mosebøger, tretten Maaneder gammel kendte han hele det gamle Testamente. Halvtredje Aar gammel var det lille Vidunder inde i

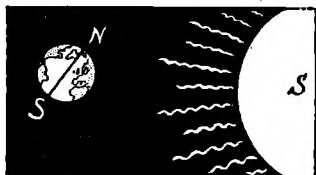
Verdenshistorien og Geografien, og nu tog han fat paa at lære Latin og Fransk, som han talte med stor



Det 3-aarige Vidunderbarn optræder for Kong Frederik den Fjerde.

Færdighed. Hans Ry bredte sig viden om, og i Aaret 1724 var han med sine Forældre i Besøg hos den danske Konge Frederik den Fjerde paa Fredensborg og gav til Hofets største Forbavselse Beviser paa sin Dygtighed. Kort Tid efter døde det mærkelige Barn, rimeligvis af Overanstrengelse.

Man skulde tro, at om Sommeren, naar det er varmest her paa den nordlige Halvkugle, var Jorden nærmest Solen. Men det er lige omvendt: Jord og Sol er hinanden fjernest om Sommeren og nærmest



Jordens Stilling, naar det er Sommer paa den nordlige Halvkugle.

ved Nytaarstid. Afstanden spiller med andre Ord kun en ringe Rolle for Klimaet. Det er Jordaksens skraa Stilling og Nordpolens Hældning ind mod Solen i Sommerhalvaaret, der gør, at denne Del

af Kloden faar mest Varme om Sommeren.

I Cincinnati benytter Brandmændene Vandet som Panserskjorte. Brandmandens Hverv medfører som bekendt ofte, at han maa færdes paa Steder, hvor de graadige Flammer rækker deres røde Fangarme ud efter ham, og hvor sprudlende Gnister sender deres glødende Regn ned over ham. Mange er de Midler, man i Tidens Løb har søgt at skærme

Brandmændene med. Blandt disse er Vandpanserskjorten den mærkeligste og tillige et af de virksomste. Fra Straalerøret fører et Siderør op til Hjelmen, der er indrettet som Brusen paa en Vandkande. Og naar Vandet strømmer ned til alle Sider fra Hjelmen, dannes der mellem Brandmanden og hans glødede Omgivelser et Vanddraperi, der skærmer ham for Luerne og Gnisterne alt for nærgaaende Angreb og gør det muligt for ham at blive paa sin Post nær Flammehavet i over 10 Minutter ad Gangen.



En Brandmand med Vandkappe.

Springkunstnere af Rang træffer man langt flere af i Dyreverdenen end blandt Menneskene. En Græshoppe er saaledes i Stand til at springe 30 Gange sin egen Kropslængde, Springmusen kan kun præstere et Spring paa 15 Gange dens egen Længde, mens Skovmusen maa være glad, om den hopper 8 Gange sin egen Længde. Meste-

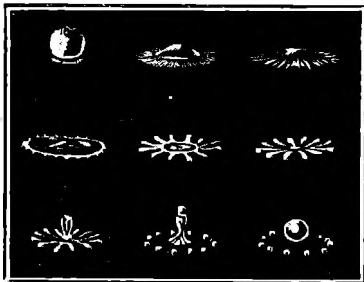
ren blandt Springere i Verden er dog Loppen. Den kan hæve sig 200 Gange saa højt, som den selv er lang. Et Held, at Springevnen af-



Hvis en Løve var den største Springkunstner blandt Dyrene.

tager med Dyrenes Størrelse, ellers saa det galt ud for Menneskene, naar de mødte en Løve eller en Tiger, og denne kunde præstere et Spring paa flere Hundrede Meter. Hvordan skulde det stakkels, langsomme Menneske kunne bjærge sig over for en Skabning, der tilbage lagde en Kilometer i 3—4 Spring?

Hvordan opfører en Draabe sig, naar den falder højt oppefra og knuses mod en haard Flade? Hvil-

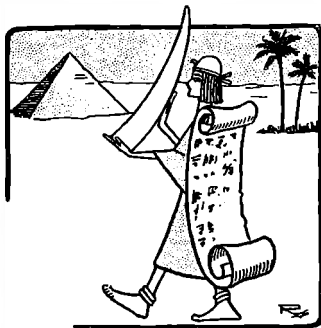


Den faldende Kvikvælsdraabes forskellige Stadier.

ke Former indtager den paa de forskellige Stadier? Dette Spørgsmaal, som man før var henvist til

at besvare med de rene Gisninger, kan man nu detaillere gøre Rede for, takket være de yderst hurtigt-virkende fotografiske Metoder, man nu bruger, samt de ekstraordinært gode Belysningsmidler. Man nu har. Billedet viser de højst besynderlige Skikkelser, som en Kvikvælsdraabe efterhaanden viser sig i, naar den efter et Fald højt oppefra møder en Glasplade. Det tager kun en Brøkdelen af et Sekund for Draaben at gennemløbe alle de her fotograferede Stadier et for et og i den anførte Rækkefølge.

Reklamens Førstemand var vel nok hin gamle ægyptiske Elfenbenshandler, der for nu godt og

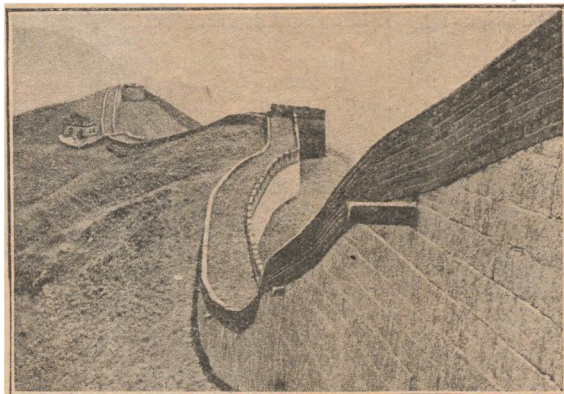


Reklameskiltbærer for 5000 Aar siden.

vel 5000 Aar siden lod en Slave gaa gennem Memfis med en stor Plakat paa Ryggen, hvorpaa stod at læse: »Billig! Billig! er i dette Aar det ædle Horn fra Kæmperne i Urskovene i Dalene ved Jehekto. Kom til mig, Indbyggere af Memfis! Se, undres og køb! Sehd ba Rhaser«. — Plakaten var skrevet paa et Stykke Papyrus, der findes endnu, og hvis Hieroglyfskrift er tydet af Ægyptologen Brugsch Pasha. Den stammer fra Aar 3220 f. Chr.

Den første rigtige Boghandel har Venedig Æren af at have haft. Den blev oprettet i 1400'erne. I Aaret 1494 udkom der i Venedig en Lov om Handel med Bøger.

Det mest gigantiske Bygningsværk, Menneskehænder har frembragt, er den store kinesiske Mur. Den gaar fra Kysten af det gule Hav og langt ind i Gobi Ørkenen



Den store kinesiske Mur.

og er over 3000 Kilometer lang eller som fra Stockholm til Tunis. Der kan af de anvendte Mursten bygges 120 Pyramider som den mægtige Cheops Pyramide. Man kunde af disse Sten uden om hele Sverige ogsaa bygge en Mur, der blev 5 Meter bred og 15 Meter høj.

Fromme Spidsfindigheder var de gamle skolastiske Teologer nogle rene Mestre i at opfinde for at prøve hverandres Skarpsindighed. Her skal nævnes nogle enkelte Eksempler paa saadanne spidsfindige Problemer: Naar en Mand gaar hen ad Landevejen med en Ko i et Reb, er det saa egentlig Manden eller Rebet, der trækker Koen? Hvor mange Engle kan der

være paa en Knappenaalsspids? Naar Englene danser, hvilken Dans danser de saa? Og hvilke Instrumenter spiller de? Hvorfor var Jesus Guds Søn og ikke Guds Datter? Er Ordet eller Vandet det vigtigste ved Daaben? Det maa sikkert Ordet være, thi ellers vilde en Hest, der drak Daabsvandet, jo blive en døbt Kristen. Af lignende Art som disse Problemer var

mange Gange ogsaa de Emner,

hvorover lærde Mænd i ældre Tid skrev udførlige Afhandlinger og Doktordisputatser. En Retslærd i Leipzig, Karl Frederik Romanus, skrev saaledes i 1703 en Doktorafhandling om det Spørgsmaal, om et indgaaet Lejemaal kunde ophæves paa Grund af Spøgelser i Huset. Og i Aaret 1725 udkom der to Afhandlinger af Biskop Gühling i

Chemnitz. Den ene hed »Om Guderne har haft Skæg«, og den anden drejede sig om »Aarsagerne til Gudernes Skæg«. Endnu saa sent som i 1825 udgav en tysk Præst, Niemer, en Bog, hvis Titel lød saaledes: »Nogle Tanker om det Spørgsmaal: Hvorfor har vor højlovede Herre og Frølsere, Jesus Kristus, aldrig giftet sig?«

Rotter er nogle af de mest forsigtige Dyr, der findes. At denne Egenskab ogsaa kan komme Mennesker til Nytte, derpaa haves flere Eksempler. Her er et af de mærkeligste. Et Par forslagne Indbrudstveje, der sad i samme Celle i Fængselet, fik ofte Besøg af Rotter, som det vrimlede af i Nabo-

skabet. I Stedet for at klage til Arrestforvareren over de ubudne Gæster udspekulerede de en snild Plan, hvorved Rotternes Forsigtighed kom dem til Nytte. De to Langfingre forberedte deres Flugt fra Fængselet og arbejdede i den Hensigt hver Dag i al Hemmelighed paa at faa brudt Hul i Muren. Men den derved frembragte Støj vakte Fangevogterens Opmærksomhed. Saa fandt de to Tyve paa



Rotterne som Alarmapparat.

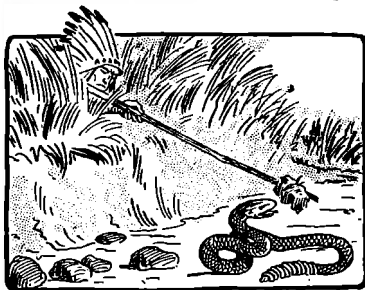
at strø Brødkrummer til Rotterne henne ved Døren. Ved den mindste Lyd uden for denne flygtede Rotterne øjeblikkelig, og de Herrer Langfingre havde paa den Maade anskaffet sig et meget snildt og originalt Alarmapparat, saa at Fangevogteren aldrig kunde overlste dem. Og en skønne Dag kunde de, takket være deres gode Venner Rotterne, bryde ud til den kære, men misbrugte Frihed.

Indianernes forgiftede Pile var i ældre Tid frygtede af enhver, der var udsat for at komme inden for deres Rækkevidde. Og ikke med Urette, thi en langsom og pinefuld Død var næsten altid det ulykkelige Offer vis. Hvor fik nu Indianerne den frygtelige Gift fra? Svaret er, at det var Slangegift, de benyttede, og navnlig Klapperslangegift, der er særlig kraftigt virkende. Men hvordan kom Rød-

huderne da i Besiddelse af Klapperslangegiften? Ganske simpelt paa følgende snilde Maade: de anbragte et Stykke frisk Kød eller Hjortelæver paa en Stang og gik med den hen til et Sted, hvor de vidste, der var rigeligt med Klapperslanger. Ved Middagstid kommer disse Dyr gerne frem



og ligger sammenrullede og slikker Solskin. Indianeren gav sig nu til at pirre til en af Slangerne med Stangen med Kødet paa. Herover blev Dyret rasende og begyndte straks at hugge i Kødet og at udtømme sine Giftbeholdninger deri. Og saaledes blev den røde Mand ved at præsentrere Kødet for en hel Mængde Slanger, indtil han havde samlet Gift nok til at slaas en hel By ihjel med, hvorefter han drog hjem fra sit ingenlunde ufarlige Dagværk. Kødet blev nu tørret og derefter revet til et fint Pulver og opbe-



Slangegiften indsamles.

varet i en Gedeskindssæk til Brug ved paakommende Lejlighed. Naar denne indtraf, blev en Ubetydelighed af Giftpulveret anbragt paa

den fugtige Pilespids, og ve den nlykkelige, der da blev truffet af en saaledes præpareret Pil!

Hvis man var i Stand til at ud-løse den Atom-Energi, der findes i et Gram Guld, vilde man med den derved erhvervede Kraft kun-



Ved Atomkraft Jorden rundt.

ne drive en stor Passager-damper en Gang rundt om hele Jorden. Med den i et Gram Guld indeholdte Atom-Energi vilde man ogsaa være i Stand til at levere elektrisk Lys til en hel By paa 22,000 Huse et helt Aar igennem eller til at drive en Flyvemaskine op til Maanen og tilbage igen 18 Gange. Stofferne indeholder altsaa utrolige Mængder af Atom-Energi. Det gælder blot om at kunne frigøre denne, en Opgave, der foreløbig venter paa sin praktiske Løsning.

Næsen er Sjælens Spejl, er der en Videnskabsmand, der paastaar, og man skal af et Menneskes Næse kunne læse sig til hans Karakter.

En stor Næse er Tegn paa en rig og mangesidig Natur. En lille Næse derimod forraader en lav Sjæl. Ørnens næse vidner om en fast, ærgerrig Karakter. Opstoppernæsens Form tyder paa Anlæg for Ironi og



et Anstrøg af Letsindighed. En bred Næse er Tegn paa Hefthighed, mens den tykke, buttede Næse (»Kartoffelnæsen«) røber Naivitet, hvorimod en skarp, spids Næse tyder paa Egenkærlighed.

Den første Afholdstale, der vist nogen Sinde er holdt her i Verden, er over 6000 Aar gammel. Den blev holdt af den ægyptiske Vismand Kakimmi, der levede under Ægyptens tredje Dynasti. Det hedder i denne Tale bl. a.: »Fly Druk-kenskab, thi en Slurk Vand er til-



En gammel ægyptisk Gourman.

strækkelig til at stille Tørsten og en Mundfuld Melon til at kvæge Hjertet. Sid ikke til Bords med nogen, som spiser saa meget, at han maa tage sit Bælte af. Hvor afskyeligt at se et Menneske miste sin Tænkeevne og Herredømmet over sine Ord! I Sandhed, han er en Skam for sin Moder og hele sin Slægt, og alle ønsker: Gid han snart vilde gaa sin Vej!»

Havet er som bekendt salt. Men Vandet i de forskellige Have og Søer er ikke lige salt. Mest salt er Vandet i det døde Hav. I 1000 kg Vand fra denne Sø er der godt 84 kg Salt, medens der i en tilsvarende Vandmængde fra Middelhavet er 38 kg, fra Atlanterhavet 36½ kg, fra det sorte Hav 11½ kg og fra Østersøen kun 8½ kg Salt.

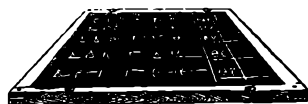


Et Termometer, der gør Udslag for en tændt Cigar i en Kilometers Afstand.

Et af de mest følsomme Termometre, man kender, er Termosøjle-temperaturmaaleren, der er saa fintmærkende, at den gør Udslag for en tændt Cigar, som befinder sig i en Afstand af en Kilometer. I Hovedsagen bestaar den af en Termosøjle, der er indesluttet i en luftfortyndet Glasbeholder, og som er anbragt i et Hulspejl saaledes, at alle de Varmestraaler, der udefra falder i Hulspejlet, kastes tilbage og samles der, hvor Glasbeholderen med Termosøjlen befinder sig. I Termosøjleens elektriske Strøm sker der Forandringer, naar et Sted af den opvarmes, og disse Forandringer giver sig til Kende paa et Galvanometer. Man venter, at dette overfølsomme Termometer skal vise sig nyttigt for Skibe, der færdes i Farvande, hvor der driver Isbjærge, idet man, hvis man har et saadant Termometer om Bord, vil kunne opdage store Ismasser i lang Afstand, eftersom disses lave Temperatur vil give sig kendeligt Udslag paa Termosøjlen.

I gamle Dage skrev man ikke med Pen og Blæk, men man indridsede Bogstaverne med en Pren eller Griffel — paa Latin kaldet en Stylus — i et paa en Tavle eller et Bræt udbredt tyndt Vokslag. Paa Billedet ser man en saadan Vokstavle fra forholdsvis nyere Tid, idet den stammer fra Aar 1736, medens Bogstavprenen paa Billedet mindst er sine 2400 Aar gammel. Denne sidste har, som man ser, et buet Skaft, der ender med

en knivskarp Æg, beregnet til at skære Voks af med, medens den buede Flade blev brugt til at glatte Vokset ud over Tavlen med. Naar man skrev, ridsede man Bogstaverne ned i Vokslaget, og i Stedet for Viskelæder brugte man Prenens buede Skaft til at glatte fejlskrevne Bogstaver og Tegn ud med. Voksskrift var under heldige Omstændigheder ret holdbar,



Øverst en Skrivepen, nederst en beskrevet Vokstavle.

hvad jo bl. a. den ovenfor afbildede 189aarige Tavle bærer Vidne om. Men man brugte dog hyppigst kun Vokstavlerne til Opnoteringer af foreløbig Betydning, medens Ting af varigere Værdi blev skrevet paa Papyrus eller — som senere hen i Tiden — paa Pergament.

Glives der sorte Lyn? Er der noget, der er lysstærkt i denne Verden, maa det vel være et Lyn. Og man skulde derfor synes, at det var horribelt at spørge, om der findes sorte Lyn! Har da nogen Sinde noget Menneske set et sort Lyn? — Hertil maa sva-

res: Nej, ikke direkte. Men den fotografiske Plade har »set« dem. Paa Billedet her vil man saaledes,



Sorte og hvide Lyn paa samme Plade.

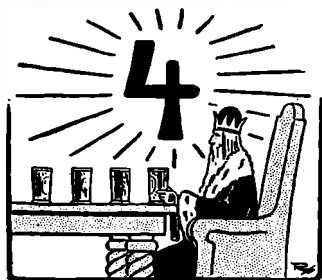
naar man ser nærmere til, opdage nogle mørke Siksaklinier, der straalere ud til Siderne fra det hvide Hovedlyn. Disse mørke Linier er ikke tegnet ind, men fandtes

paa den fotografiske Plade, da denne blev fremkaldt, efter at den havde været udsat for Belysning af et Lynglimt og kun et saadant. Skyldes det sorte Lyn en Fejl i Pladen eller en Ejendommelighed inde i Kameraet! Ingen ved det. Man ved blot, at dette ikke er det eneste kendte Eksempel paa »sorte Lyn«. Nogen videnskabelig Forklaring paa Fænomenet haves ikke.

Natten til den 28. December 1879 indtraf en af de største Jærnbaneulykker, der nogen Sinde har fundet Sted. Der blæste en ren Orkan den Nat over Nordøen, og særlig heftigt rasede Uvejret ved Skotlands Kyster. Da Eksprestoget fra Dundee skulde passere den nybyggede Firth of Tay Bro, brast Broens Midterparti, mens Toget befandt sig der, og Bro og Tog med alle dets Passagerer styrtede i Tayfjordens dybe, kolde Vand. Der omkom ved den Lejlighed over 200 Mennesker. Skønt nybygget havde Taybroen et daarligt Ry blandt Ingeniørerne, fordi der til dens Konstruktion var blevet anvendt alt for meget Støbejern, og

Firth of Forth Broens berømte Bygmester, John Fowler, havde indtrængende forbudt sin Hustru og Børn nogen Sinde at færdes over Taybroen.

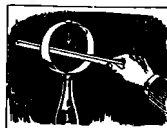
Nogle Mennesker her en besynderlig Forkærlighed for visse Tal. Mærkeligst i denne Henseende var vel nok den tyske Kejser Karl den Fjerde. Han havde sine Tropper delt i 4 Korps, han besad 4 Slotte



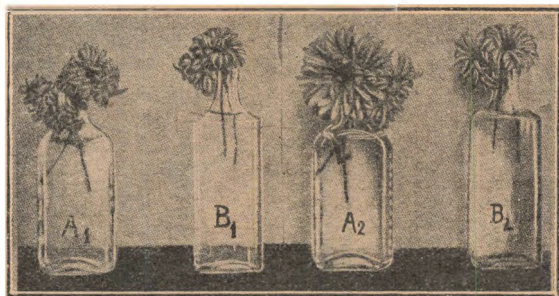
4-Tallet var Kejserens Yndlingsstal.

og havde 4 Riddersale i hvert Slot. I hver Sal var der 4 Kamener, 4 Borde, 4 Døre og 4 Lysekroner. Han spiste 4 Maaltider om Dagen og fik hver Gang 4 Retter med 4 Slags Vin til. Hans Dragt havde 4 Farver, og han talte 4 Sprog. Han var 4 Gange gift og havde 4 Sønner og 4 Døtre. Den 4. i hver Maaned var han i bedst Humer. Han kørte altid med 4 Heste for sin Vogn. Han havde haabet at blive 4.4.4 = 64 Aar gammel, men han blev kun 63.

Det er Inertiens Lov, der er Skyld i, at man kan udføre et Kunststykke som dette: Læg en Ring af Pap oven paa en Flaskemunding og anbring oven paa Papringen en 10-Øre. Slaa derefter med et rask Slag Ringen ud til Siden. Hvor



vil da 10-Øren blive af? Den vil falde ned i Flasken. Inertien bevirker, at Gnidningen mellem 10-Øren og Papringen ikke faar Tid til at virke, før Underlaget er væk, og Tyngdekraften kan komme til at gøre sin Indflydelse gældende.



Friskplukkede Blomster, A1 sat i Vand med Aspirin, B1 i rent Vand, A2 og B2 de samme Blomster efter nogle Timers Forløb.

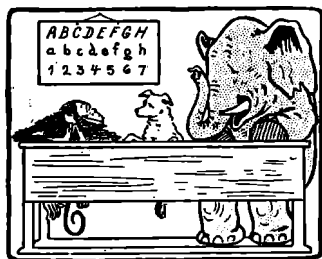
Halvvisne Blomster bliver som levende igen, hvis man i det Vand, hvori de stilles, kommer det halve af et Aspirinpulver eller af en Aspirintablet. Virkningen fremgaar tydeligt af Billederne. Ved A og B er vist halvvisne Blomster i to Glas. I det ene Glas (A) er der lige kommet et halvt Aspirinpulver. Men dette er ikke begyndt at virke endnu. I det andet (B) er der almindeligt Vand. Ved A₂ ser man, hvordan Blomsterne, der staar i Aspirinvand, har rejst sig efter nogle Timers Forløb, medens de Blomster, der fik rent Vand uden Aspirin (B₂), kun i ringe Grad har genvundet deres friske Udseende.

Vi lever endnu i Jernalderen. Thi den Dag i Dag og formodentlig et godt Stykke ind i Fremtiden er og vil Jærnet være det almindeligste og vigtigste Industrimetal. Men hvornaar begyndte saa denne Jernalder, der ikke er forbi endnu? For Nordboernes Vedkommen-

de skal man ikke mere end 2500 Aar tilbage. Men da Jærnet her i Norden begyndte at anvendes til Vaaben og Redskaber, havde de gamle Ægyptere allerede i ca. 1500 Aar kendt Brugen af dette Metal. Til at begynde med var det kun det i Naturen forekommende

Jærn, der brugtes. Man fik det af saa at sige færdig-leverede, rene Meteorstene, som man bankede Stykker af og forarbejdede. Efter nyere Undersøgelser har det vist sig, at det Jærn, som findes i mangfoldige Meteorstene, har et saa ringe Kulstofindhold (omkring $\frac{1}{2}$ pCt.), at det nærmest maa kaldes Staal og altså er meget fint.

Det klogeste af alle Dyr er Aben. Som Nr. 2 kommer Hunden, mens Elefanten er en fin Nummer tre. Saadan nummererer Videnskaben de tre Dyrearter, og det tilføjes, at Hunden kan takke sin nære Omgang med Mennesket for sin

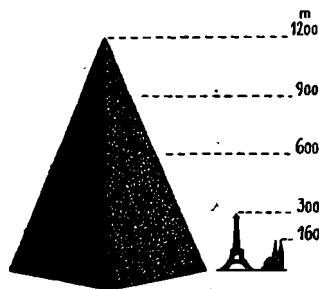


I Dyrenes Skole er Aben Nr. 1 i Klassen.

Klogskab. Ellers var don bleven distanceret af Elefanten. Aber og

Elefanter er med andre Ord fødte kloge. Hunden er bleven det ved Flid og Slid.

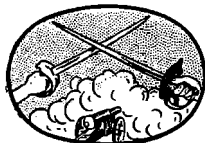
Der udvindes 1241 Millioner Tons Kul aarlig paa hele Jorden. Tallet er saa mægtigt, at ingen fatter



Den aarlige Kulproduktion sammenlignet med Eiffeltaarnt og Kølnerdømkirken.

det, og man kunde for den Sags Skyld godt føje et Nul til, uden at det derved blev mere imponerende. Først naar det oplyses, at der af de 1241 Millioner Tons Kul kan dannes en sort Kæmpepyramide, der er over en Kilometer høj, og ved Siden af hvilken Eiffeltaarnt og Kölner Dømkirken med sine himmelstræbende Spir er rene Dværge og Lilleputter, begynder man at faa lidt anskuelig Forstaaelse af, hvad 1241 Millioner Tons Kul vil sige.

Man har beregnet, at siden Aar 1490 f. Chr. til Aar 1870 e. Chr. har 151 Millioner Soldater mistet Livet



Naar Vaabene taler.

3130 Krigsaar. Kun i de 230 Aar herskede der saaledes Fred.

Ved De, at der findes Flask, som klatrer i Træerne ligesom Fugle? Det lyder ikke meget troligt, men er dog sandt. Det er en Slags Aborrer, der lever i Indien, paa Ceylon, i Birma og paa Filippinerne. Den mærkelige Fisk er ikke ret stor, kun ca. 15 cm lang. Der, hvor den lever, er der saa varmt, at Vandet i Søer og Bække ofte tørrer helt væk. Dette vilde være katastrofalt for den klatrende Aborre, hvis den ikke vidste Udvej. Men takket væredens Færdighed, hvormed den kan bruge sine Finner og sin Hale, er den vævre og livlystne, lille Skabning i Stand til at klatre op i Træer og Planter, i hvis Bladskeder der er saa rigeligt med Vand, at



Fisk, der klatrer i Træer.

den kan friste Livet, om end i al Tarvelighed, indtil Regntiden kommer, og Dyret igen kan søge ned til de Søer og rindende Vande, hvor den, trods alt, hellere vil være, og hvortil den ogsaa er bedst egnet.

Appelsinen har ikke altid haft den Form og Størrelse, som den nu har. Der var en Tid, da den var pæreformet og ikke stort større end et Kirsebær. Appelsinens Udvikling til dens nuværende, ofte kæmpemæssige Størrelse og dens kuglerunde eller ovale Facon skal efter mange Naturforskere Mening være Resultatet af ca. tolv Aarhundreders Kultur.

Hvorfor er Bladet paa vore Bordkniive afrundet? De fleste tager dette som noget, de ikke tænker over, og skal de endelig tænke derover, finder de formodentlig, at saadan har Bordkniivene vel altid set ud, saa længe de overhovedet har eksisteret. Men dette passer dog ikke. Indtil det 17. Aarhundrede var Bordkniivene spidse og kunde lige saa



Kardinal Richelieu,
død 1642.

godt anvendes som Dolke som til Bordbrug, — hvad de da for Resten ogsaa ofte blev. At der kom afrundede Blade paa Bordkniivene skal, efter hvad der fortælles, skyldes den berømte franske Kardinal Richelieu. Han havde haft Kansleren Sequier til Middag. Denne var en temmelig simpel og udannet Person, der efter Maaltidets Slutning brugte Kniven som Tandkradser. Denne uappetittige Maade at opføre sig paa gjorde Richelieu saa rasende, at han gav Ordre til, at Spidserne skulde slibes af alle hans Bordkniive. Og saa stor var Kardinalens Indflydelse, at Moden med de afrundede Knive optoges hele Landet over, og siden da har Bordkniivene altid haft afrundede Blade.

Man faar en Forestilling om Ørkensandets Magt, naar man hører, at Sandflyvnin-gen i Ægypten er saa kraftig, at de elektriske Kobberledninger, der fører fra Kairo og ud til Pyramiderne, i Løbet af nogle faa Maaneder slides saa tynde, at de maa fornys. Ogsaa paa



Glødelamperne har Ørkensandet en uheldig Indflydelse, idet der meget hurtigt gaar Hul i dem som Følge af det idelige Sandbombardement.

Trompeteren paa Taget af Lyn-ekspressen. Lyden bevæger sig med en Hastighed af ca. 340 m i Sekundet. Antager man nu, at man havde Lokomotiver, der kunde give et Tog en Fart af 350 m i Sekundet, altsaa hurtigere end Lyden, og tænkte man sig en Trompeter anbragt oven paa Lyn-ekspressens Tag, vilde der opstaa nogle højst mærkværdige Virkninger. For det første vilde Trompeteren og hans medrejsende ikke



Hornblæseren paa Eksprestoget.

høre en eneste af Tonerne fra hans Trompet, selv om han truttede stærkere end Basunblæserne foran Jerikos Mure, — ganske simpelt, fordi Toget kørte væk fra Tonerne, som ikke kan indhente det. Og standsede Toget pludselig, og antog man, at alle de Toner, Trompeteren havde blæst paa sin Trompet, var i Luften endnu, kunde han godt standse sin Koncert, — man vilde nu høre alt det tidligere, han havde spillet, men i omvendt Rækkefølge. Den sidst udsendte Tone vilde først naa ens Øre, fordi den havde kortest Vej at løbe, og først til allersidst vilde den første Tone komme. Det vilde være, hvad man kalder den omvendte Verden.

Den røde Farve er den mest udbredte af alle, naar Talen er om Flag. Af 49 forskellige Stater har ikke mindre end 44 den røde Farve repræsenteret i Flaget.



Midt for ses Friedrichstrasse i Berlin.

Nærmere mod Jordens Centrum kommer man, naar man paa visse Steder af Kloden gaar i Retningen fra Syd mod Nord. Dette er en ganske simpel Følge af, at Jorden ikke er kuglerund, men paa Grund af Centrifugalkraften noget udbygget ved Ækvator og tilsvarende fladtrykt ved Polerne. Berlins Hovedfærdselsaare, Friedrichstrasse, gaar temmelig nøjagtig i Retning Nord—Syd. Befinder man sig i denne Gade ved Belleallianceplads i Gadens sydlige Ende og derefter vandrer den 3 km lange Vej op mod Oranienburger Porten i Gadens nordlige Parti, vil man blot paa denne forholdsvis korte Vandring være kommet Jordens Midtpunkt ikke mindre end 7 m nærmere, — adskilligt mere, end de fleste paa Forhaand vilde være tilbøjelige til at tro, og mere end Folk aner, naar de promenerer paa Friedrichstrasse eller et andet Sted, hvor lignende Forhold gør sig gældende.

Hvad vil man slaa flest af med en Terning: Enere eller Seksere? Man skulde i Henhold til Sandsynlighedsberegningen tro, at i det lange Løb vilde hver af Ternin-

gens seks Sider komme omtrent lige mange Gange op. Men der er overvejende Rimelighed for, at man vil slaa flere Seksere end Enere, naar der er Tusinder af Kast, det drejer sig om. Og dette kommer af, at den Side, som har seks »Øjne«, er lettere end den modstaaende, fordi den er mere udhulet end denne paa Grund af det større Antal Øjne. I en ganske

nøjagtig forarbejdet Terning vil derfor Tyndepunktet komme til at ligge en Ubetydelighed nærmere 1-Siden, der som Følge deraf vil have større Chance for at komme til at ligge nederst end 6-Siden. Det er smaa Forskelle, Talen er om. Men i det lange Løb summerer Smaatingene sig op og bliver mærkbare. I ti Kast spiller det her berørte Forhold ikke nogen Rolle. Men i 100,000 Kast skal det nok mærkes.



Den længste Gade i Verden turde være Western Avenue i Chicago. Den er nemlig omtrent 35 Kilo-

meter lang. Den næstlængste er Holter Street i samme By. Sidst-nævnte Gade er tættere bebygget end Western Avenue, og gennemvandr man Holter Street i hele dens Længde, hvilket tager omtrent 8 Timer, naar man ikke skal jage, faar man Lejlighed til at se alle Sider af en Storby lige fra Millionærpaladser til de usleste Hytter, lige fra Kirker til moderne Storfabrikker.

Hvem har mest Haar paa Hovedet: de blonde eller de mørke? Paa Forhaand vil vel de fleste holde paa, at de mørkhaarede ogsaa er de haarrigeste. Deres Haar synes at fylde mest. Men nyere omhyggeligere Undersøgelser har vist, at de blonde Mennesker som Regel har flest Haar paa Hovedet, men at hvert af de lyse Haar er tyndere end de mørke Haar. Lægger man samtlige Hovedhaar i Forlængelse af hinanden, vil en blond Dames Haar kunne naa en Længde af 140 km eller som fra Fredericia til Ringkøbing i Luftlinie, mens en brunet Dames Haar kun vil række 72 km eller som fra København til Sorø. Til Gengæld er hvert enkelt af de mørke Haar meget stærkere end de lyse.

Molekylernes Antal i en Portion Luft, der er 1 Kubikcentimeter stor, altsaa en meget ringe Luftmængde, er beregnet til 27,050,000,000,000,000 (godt 27 Trillioner). Regner man, at et Sandskorn fylder 1 Kubikmillimeter, vil der paa det nærmeste være lige saa mange Molekyler i 1 Kubikcentimeter Luft, som der er Sandskorn i en Kasse, der er 3 Kilometer paa hver Led!

Det hører som bekendt til Sjældenhederne, at Folk bliver hundrede Aar. Men en endnu større Sjældenhed er det, at de bliver baade 150 Aar og mere. Dog hæn-

der det af og til, at dette sker. Her i Norden vides aldrig noget Menneske at have naaet de 150 Aar. Nærmest kommer Nordmanden Drakenberg med sine godt 146 Aar. Han døde 1772. Men i England levede der for mange Aar siden en Mand, der bevislig opnaaede den høje Alder af 152 Aar. Han hed Thomas Parr, og af Livsstilling var han Landmand. Da han var 120 Aar gammel, giftede han sig for anden Gang. En Søn af ham blev 127 Aar. Denne har aabenbart arvet det gode Helbred og Evnen til at leve længe fra sin Fader. Baade Fader og Søn levede et meget stille Liv uden Overdrivelser i Mad og Drikke.



Thomas Parr, der blev 152 Aar gammel.

Om Insekterne er stumme, eller om de virkelig har Stemme, har der hersket megen Strid om blandt de lærde, idet nogle har paastaet, at man bestemt kunde skelne mellem den Lyd, en Kakerlak frembringer, naar den er i Fare, og den Stemme, den anvender, naar den synger for sin elskede. Men i den nyeste Tid er de fleste Forskere dog kommet til den Opfattelse, at Insekterne er fuldstændig stumme. De Lyde, de frembringer, naar de flyver, er rene Bevægelseslyde,



Er Insekterne stumme?

frembragte først og fremmest ved Vingernes hurtige Brug. Naar en Bi eller en Flue eller et Myg summer, er det altsaa paa en Maade ikke væsensforskelligt fra en Flyvemaskines Brummen.



Naar der kradses i Bjælken med en Knappenaar, forplanter Lyden sig gennem hele Bjælken og forstærkes.

Om en Bjælke er frisk helt igenem, kan man prøve paa den ejendommelige Maade, at man lader en Person kradse med en Knappenaar i den ene Bjælkeende, medens man selv lytter ved den anden Bjælkeende. Dersom man da tydeligt kan høre Knappenaalskradsningen, er Bjælken frisk helt igenem. Men kan man intet høre, er der Steder inde i Bjælken, der er raadne. Det mærkeligste ved hele Eksperimentet er vel nok det, at den, der kradser med Knappenaalen, ikke selv kan høre dette. Forholdet beror paa, at Lyden forstærkes ved at passere gennem Træmasserne, der er bedre Lydforplantere end Luften. I Luften gaar Lydbølgerne ved 20 Graders Varme ca. 340 m i Sekundet, i Vand er Hastigheden 1400 m og i Staal 5000 m eller 5 km i Sekundet. Og Lydbølgerne Bevægelses-hastighed i Træ ligger mellem Hastigheden i Vand og i Staal.

At man aldrig bliver for gammel til at lære, er en Sandhed, som der gives flere interessante historiske Eksempler paa. Saaledes ved man om den berømte Vismand Sokrates, at han paa sine gamle Dage gav sig til at lære at spille paa forskellige



Musikinstrumenter. — Cato, den lærde og strenge romerske Statsmand, der bedst huskes for sit gløddende Had til Karthago (»men

for øvrigt mener jeg, at Karthago bør ødelægges«), var over 80 Aar, da han begyndte at lære Græsk. Den græske Historie-skriver Plutark gav sig til at studere Latin, da han var kommen langt op i Halvfjerdserne.

Hvor mange Vingeslag præsterer en Flue i Minuttet? I ældre Tid vilde det have været ganske haabløst at prøve paa at besvare et Spørgsmaal som dette. Men med de Instrumenter, der staaar til Nutidens Raadighed, lader det sig gøre, endog med stor Nøjagtighed. Og det er da for nylig fastslaaet, at mens en almindelig Kaal-sommerfugl kun gør 540



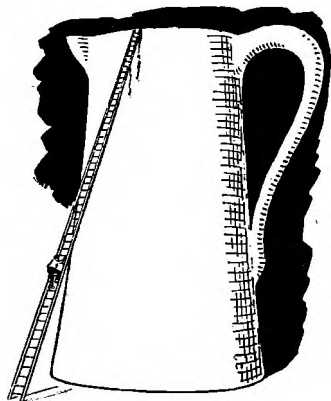
En Flue udfører 19800 Vingeslag i Minuttet.

Vingeslag hvert Minut, kommer en Natsværmer op paa 4320 Vingeslag, Hvepsen paa 6600, Honningbien paa 11,400 og den almindelige Stueflue paa ikke mindre end 19,800 Vingeslag i Minuttet.

Det største Skræld, der nogen Sinde er hørt paa Jorden, var det, der led hin Augustmorgen i 1883, da Krakatoavulkanen i Sundastrødet pludselig eksploderede og kastede Damp og Aske 50 Kilometer op i

Luften. Det kunde nemlig høres langt inde i Asien, det vil sige over 3500 Kilometer eller saa langt som fra London til Ægypten. Næsten 36,000 Mennesker mistede ved den Løjlighed Livet, og den uhyre Havbølge, der opstod ved Udbruddet, skyllede et Dampskib 4 Kilometer ind i Landet og kunde mærkes i alle Have, ja, selv ved Amerika og Frankrigs Kyster.

Intet giver maaske bedre Begreb om en moderne Storstads Størrelse end et Blik paa, hvad der fortæres

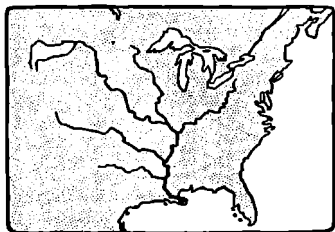


En Millionbys Mælkeforbrug paa 1 Dag.

blot paa een Dag i en By som London. Alene af Æg spises der paa een Dag 6 Millioner og over 1½ Million Kilogram Kød samt 4 Millioner Kilogram Brød og 2 Millioner Kilogram Smør. Endvidere omfatter Storbyens Forbrug 2 Millioner Kilogram Kartofler, 1½ Million Kilogram Sukker og 1 Million Liter Mælk. Vandforbruget udgør over 1000 Millioner Liter pr. Dag.

Vandet i Mississippifloden bevæger sig lige saa hurtigt som en rask Fodgænger, nemlig 6½ Kilometer i Timen, og regner man den-

ne Fart som Gennemsnitshastighed, vil det tage en Vanddraabe, som kommer fra Bifloden Missou-



Mississippifloden.

ris Udspring, ca. 42 Dage om at naa ud til Mississippis Munding. Ved New Orleans passerer der hver Time en saa kolossal Vandmasse forbi, at skulde den maales, vilde den udgøre omtrent 7000 Millioner Liter. Den kæmpemæssige Flod er sine Steder 45 Meter dyb.

Regner store Matematikere altid godt? Man er vel i Almindelighed tilbøjelig til at tro, at de gør det. Men det passer langt fra altid. Et af de nyeste Beviser paa, at Indsigt i Matematik og praktisk Regnefærdighed er to forskellige Ting, har den verdensberømte afdøde franske Matematiker Henri Poincaré leveret.

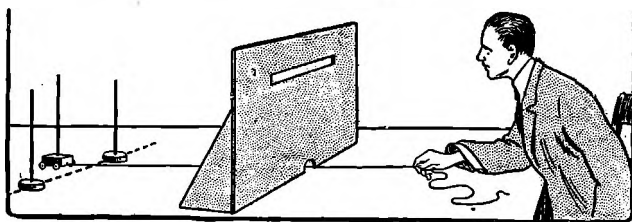
Han siger et Sted følgende: »Hvad mig selv angaar, saa maa jeg desværre tilstaa min fuldstændige Udygtighed til at udføre en simpel Addition fejlfrit!« Omvendt har man Mængder af Vidnesbyrd om, at store Regnekunstnere har været fuldstændig uden Evner i Retning af at forstaa eller præstere matematiske Under-



Henri Poincaré.

søgelser og Bevisførelser.

Ved De, hvordan man kan prøve, om man har et godt Øjemaal? Det kan man ved at stille to Strikkepinde i Prop- eller Træskiver efter en Streg paa et Bord og saa prøve, om man, naar man kun maa se gennem en smal Revne i en Skærm, kan faa en tredje Strikkepind, som



Det gælder om at standse Vognen nøjagtigt paa Maallinien.

sidder i en lille Vogn, til at standse nøjagtigt paa Linie med de to andre Strikkepinde, naar man trækker Vognen til sig i en Snor. Kan man det, har man et fortrinligt Øjemaal, og kan man det ikke, faar man dog et Slags Maal for Dygtigheden ved at se, hvor mange Millimeter foran eller bag ved »Maallinien« Vognen er kommen til at staa, — jo færre Millimeter, desto bedre. Det gælder altsaa her — i Modsætning til saa mange andre Steder — om at faa et lille Tal, en lille »Karakter«.

Hvis man med ubevæbnet Øje ser hen ad Æggen paa et Giletteblad eller en Barberkniv, forekommer



Den bugtede Linie viser Æggen paa en Barberkniv.

denne at være lige og glat i Kanten som noget i denne Verden. Men prøv saa at se paa den gennem et Mikroskop, og man vil forbauses over i Stedet for at se en

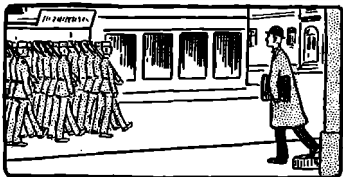
lang Række høje Bjerge og dybe Dale der, hvor man før saa den snorlige, skarpe Knivæg. Intet er fuldkomment paa denne Jord, heller ikke Æggen paa en Barberkniv.

Alt det Guld, der indeholdes i de Kar, Kæder, Medailler o. s. v., som findes i Vatikans Skatkamre, skal repræsentere en større Værdi end al den Mønt, som cirkulerer i samtlige Lande i Europa.

Det er ikke nogen lang Levealder, de røde Blodlegemer hos Mennesket opnaar. Mere end 4—5 Uger bliver de sjældent. I Løbet af et Aar maa hele Besætningen af røde Blodlegemer altsaa fornyes en halv Snes Gange, og da der i et Menneske findes ca. 22,000,000,000,000, det vil sige 22 Billioner røde Blodlegemer, drejer det sig saaledes om en aarlig Produktion paa over 200 Billioner. Og bliver et Menneske 80 Aar gammelt, vil han med andre Ord i alt have produceret ikke mindre end 16,000 Billioner røde Blodlegemer. Skulde disse Blodlegemer tælles et for et, og talte man eet i hvert Sekund, vilde der medgaa ca. 50 Millioner Aar til Tællingen.

Ved De, at det »umulige« undertiden alligevel er muligt? Derpaa kan man anføre et Eksempel fra den matematiske Sandsynlighedsberegning. I en By bor lige mange Kvinder og Mænd. Naar en Mand en Morgen gaar hjemmefra, kan Sandsynligheden for, at den første, han møder, er en Mand,

udtrykkes ved Brøken $\frac{1}{2}$. Sandsynligheden for, at de første, han møder, er 2, 3, 4 eller 5 Mænd, er henholdsvis $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{5}$. Det



Da det »umulige« blev muligt eller: Naar man møder en Trop Soldater.

vil sige: gaar han 32 Gange ud, vil det gennemsnitlig kun indtræffe 1 Gang, at de første 5 Mennesker, han møder, er Mænd. Og vilde han sætte sig for at møde 200 Mænd i Træk, vilde Sandsynligheden derfor være omtrent lig Nul eller med andre Ord: det maa betragtes som »umuligt«. Da hænder det en Dag, at det første, han møder, er en Trop Soldater paa over 200 Mand. I samme Øjeblik er det »umulige« blevet muligt, — Sandsynligheden er faldet død til Jorden.

Lige eller ulige? Hvis en holder en Portion Nødder eller Mønter i sin lukkede Haand og spørger, om der er et lige eller ulige Antal, antages der almindeligvis at være lige saa stor Sandsynlighed for



Lige eller ulige? Effen eller ueffen?

det ene som for det andet. Men i Henhold til en Afhandling, som en berømt fransk Matematiker har skrevet, passer det ikke, og han begrundet sin Opfattelse saaledes: Den Bunde, man har taget den i Haanden skjulte Portion fra, indeholdt enten et lige eller et ulige Antal. Var Antallet lige, er Chan-

cerne for lige og ulige i Haandportionen lige stor. Men var Grundbunkens Antal ulige, f. Eks. 11, er der følgende Muligheder for Haandportionens Størrelse:

2, 4, 6, 8, 10 eller 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Man ser altsaa, at de ulige Antal her har Overvægten. Og dette vil være Tilfældet, hver Gang Grundbunkens Antal er ulige.

I fuldstændigt Mærke tilbringer mange af Tibets Lamaer (Munke eller Præster) en stor Del af deres Liv fortæller den berømte svenske Opdagelsesrejsende Sven Hedin.

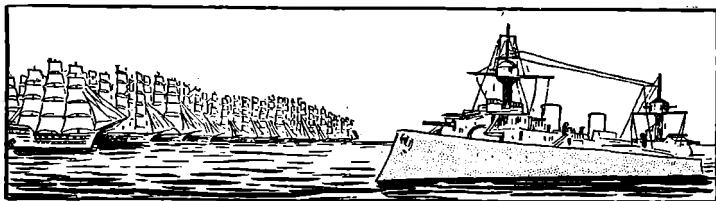
De rejser fra deres Hjem, kommer til et fremmed Kloster, hvor de siger, at de vil gaa ind i Mørket. De opgiver ikke deres Navn, men følges af de fremmede

Lamaer til en Grotte, hvor de gaar ind og tilbringer Resten af deres Liv. Grotten mures til, saa aldrig noget

Lys kan trænge derind. Luft og Mad faar de gennem lange, smalle Kanaler. Maden skydes ind paa Skovle, der sidder paa lange Stænger. Hvis Maden en Dag er urørt, ved man, at Lamaen er syg. Bliver Maden urørt i to Dage, aabnes Grotten, og den døde Lama tages ud og brændes, hvorefter Asken blandes med Ler og sættes i et Taarn. Tibet har da en Helgen mere. Man har Eksempler paa, at Folk frivilligt har levet i samfulde 69 Aar under saa fortvivlede Forhold.



En Landsmand til de inde murede Lamaer.



Et eneste Krigsskib koster nu ligesaa meget som i ældre Tid en hel Krigsflaade.

For hundrede Aar siden kunde man for den Sum, som det nu koster at bygge blot et eneste Panserskib, bygge og udruste en hel Flaade efter de Tiders Fordringer.

Allerede i den graa Oldtid kendte man til at løbe paa Skøjter og Skier. Der er mellem forhistoriske Fund fra hele det nordlige Europa konstateret Spor, der viser, at man allerede for Aartusinder siden kendte Skøjternes Brug. Eskimoerne har fra umindelige Tider brugt Skøjter eller Skier, der er lavet af Hvalben.

Ved De, at man kan lave sig et udmærket »Forstørrelsesglas« ved med en Spids Blyant at stikke et lille Hul i et Stykke Papir? Be-

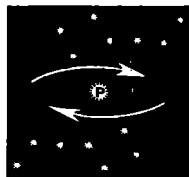


Et Blad Papir som Læseglas.

tragter man gennem dette Hul f. Eks. Bogstaverne i denne Bog, vil man forbavses over, saa store de

bliver, naar man har fundet den rette Afstand mellem Øjet og »Glasset« og mellem dette og Bogen.

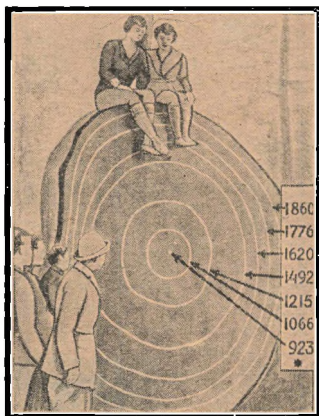
Solen, Maanen og Stjernerne staar som bekendt gerne op i Øst, bevæger sig vestover paa Himmelen og gaar ned i Vest. Saaledes er Regelen, fordi Jordens Aksdrejning foregaar i modsat Retning, nemlig fra Vest til Øst (Europa løber efter Amerika). Men der er visse Undtagelser fra Regelen. Ved Polerne, baade ved Nordpolen og ved Sydpolen, synes Stjernerne at bevæge sig i concentriske Cirkler omkring et Punkt lige over Iagttagerens Hoved. Og i det tempererede Bælte er der Stjerner, som overhovedet aldrig staar op eller gaar ned. De kaldes circumpolare Stjerner. Det ser ud, som om de bevæger sig vestpaa, naar de staar oven over Nordstjernen, men østpaa, naar de staar under Nordstjernen. Til disse Stjerner hører f. Eks. de straalende, klare Stjerner Vega og Kapella samt Karlsvognens berømte Stjernesammenstilling. Det er kun det stærke Sollys's Skyld, at vi ikke ser disse Stjerner ogsaa om Dagen.



Pilene viser Karlsvognens Bevægelse omkring Nordstjernen (P).

Pilene viser Karlsvognens Bevægelse omkring Nordstjernen (P).

At Træerne kan optræde som en Slags Almanakker, beror paa de saakaldte Aarringe, der markerer hvert Aars Vækst. I meget varme og tørre Aar er Tilvæksten ikke ret stor, og de tilsvarende Aarringe bliver derfor forholdsvis smalle, mens de bliver brede, naar Aaret har været baade varmt og fugtigt. Hvor man har med meget



En Træstamme med Vækstringe lige fra Middelalderen og op til Nutiden. Træet stammer fra Aar 923, Aar 1066 Slaget ved Hastings, 1215 Magna Charta, 1492 Amerikas Opdagelse, 1620 »Pilegrimmene« lander i Amerika, 1776 Uafhængighedserklæringen, 1860 Borgerkrigen i Nordamerika.

gamle Træer at gøre, vil man ved Ring for Ring at tælle tilbage kunne faa Oplysninger om, hvordan Vejret var i det og det bestemte Aar helt tilbage i Middelalderen, om det skal være. Paa den Maade er Professor Douglas ved Arizona Universitetet for Tiden i Færd med at udfinde, hvordan Vejret var paa Korstogenes Tid, paa den Tid, Normannerne vakte Skræk og Rædsel i England og Frankrig, og i de Dage, da Kolumbus landede første Gang i Amerika efter sin eventyrlige Færd over Oceanet, for blot at

nævne nogle Eksempler. Det er ogsaa lykkedes den samme Forsker gennem sine Aarringe-Studier at bekræfte den af mange Astro- nomer og Meteorologer paasta- aede 11-aarige Periode i Solplet- ternes Forekomst.

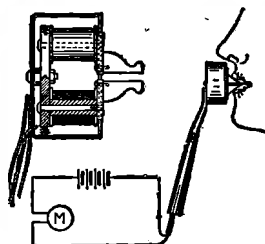
Krig koster som bekendt Penge. Men Fredsslutninger er heller ikke altid billige. Det fik man et klin- gende Bevis for ved Wienerkon- gressen i 1815, da Europaskortet skulde ordnes, efter at Napoleon havde bragt det i Ulave. De Fest- ligheder, der fandt Sted ved denne Lejlighed, kostede ikke mindre end 30 Millioner Kroner. Der deltog ganske vist 454 Diplomater i disse splendide Middage. Men det bliver alligevel en saa høj Gennemsnits- sum som næsten 70,000 Kroner for hver Deltager. Der kan dog spises og drikkes noget for saa stort et Beløb!

Paa Planeten Mars kan man ikke i en almindelig Kasserolle koge Æg, selv om man lykkeligt og vel er landet paa dene fjerne Ø i Æterocéanet, og selv om man havde Æg med. Thi paa Grund af Marsatmo- sfærens Tynd- hed er dens Tryk ved Planetens Overfla- de saa ringe, at Vand vil kom- me i Kog ved en lavere Temperatur end her paa Jor- den, idet en Vædskes Koge- punkt bl. a. er meget afhængigt af det Tryk, Vædsken er under- kastet. Og da Æggehviden i et Æg først stivner ved 70 Graders Varme, er man henvist til paa Mars at koge sine Æg i Gryder med fastspændt Laag, hvori Tryk- ket kan forøges, og Kogetempera- turen sættes op.



Kan man koge Æg paa Mars?

Ved De, at man kan høre med Tænderne? Det Apparat, der er afbildet her, og som kaldes en Osofon, er baseret paa den Kendsgerning, at



Lydsvingningerne, der overføres til Hovedets Knogler, med forholdsvis stor Letthed forplanter

Osofonen. M er Mikrofonen. sig videre til Hørenerverne og det endda, selv om den sædvanlige Adgang til disse Nerver gennem Øret er mindre farbar paa Grund af Tunghørhed. Osofonen, der er en ganske ny Opfindelse, bestaar af to Mundstykker, som tages mellem Tænderne. Disse Mundstykker er saaledes forbundne med hver sin Elektromagnet, at al Tale og Musik, som opfanges af en Mikrofon (M), sætter den i Svingninger, som gaar videre til Tænderne og dernæst til Hovedets øvrige Benbygning, og vedkommende hører da tydeligt Talen og Musikken. Selv tunghøre vil ad denne Vej kunne høre Radio, siges der.

Den berømte franske Skuespillerinde Sarah Bernhardt (død 1923) plejede i sin Tid, naar hun optraadte i sin Glansrolle som den ægyptiske Dronning Kleopatras, at have en rigtig levende Slange med ind paa Scenen i sidste Akt, hvor hun der ved Slangebids



Sarah Bernhardt, død 1923.

Denne Slange

blev efterhaanden helt tam, og Sarah Bernhardt fattede en saadan Hengivenhed for den, at hun saa at sige altid havde den hos sig. Men en skønne Dag misbrugte Slangen dog den Frihed, der var tilstaaet den, — den forsvandt sporløst og var aldrig siden til at finde, til stor Sorg for dens Ejerinde.

Hvis man ikke har god Balance i Kroppen, kan man ikke blive nogen god Flyver. En af de Maader, hvorpaa man prøver Balanceevnen hos et Menneske — en



Hvor længe kan De staa paa eet Ben.

Metode, der ogsaa anvendes paa Flyveskolerne —, er følgende: Forsøgspersonen stiller sig op paa eet Ben og med lukkede Øjne. Det andet Ben holdes bøjet, men man ikke støttes mod det Ben, han staaar paa, — Armen hænges frit ned ved Siden. I denne Stilling bliver han staaende saa længe, han kan. Derefter skifter han og prøver, hvor længe han i lignende Stilling kan staa paa det andet Ben, og de to Tider lagt sammen giver et Udtryk for vedkommende Menneskes Balanceevne.

Haard som en Sten er en Talemaade, der er lige saa naturlig, som den er hyppigt anvendt. Og

dog gives der »bløde« Sten, — Sten, der kan bøjes og bukkes og trykkes sammen, ligesom man behandler Gummi. Til disse hører den gulagtige Sten Itakolumit, som graves ud af Jorden i den brasilianske Stat Minas Geraes. Den ligner ikke saa lidt den røde Sandsten og bestaar ogsaa ligesom denne af Kvartskorn. Men medens Sandstenens Kvartskorn holdes sammen af faste kalk- eller leragtige Bindemidler, er der mellem Itakolumitets Smaadele baade Talk og Glimmer og Serizit, og dette muliggør denne Stenarts store og højest mærkværdige Elasticitet.

Findes der kun eet Paris? — Spørgsmaalet lyder lidt underligt, og en Franskmand vilde rimelig-



Hvor mange Byer i Verden findes der med Navnet Paris?

vis svare: »Selvfølgelig gives der kun eet Paris i Verden!« Meget forbløffet vilde han derfor blive, naar han hører, at der gives ikke færre end 23 Paris'er, nemlig foruden det rigtige Paris hele 22 amerikanske Byer med dette pretentøse Navn. Og paa lignende Maade gaar det med Byer som London, Berlin, Rom, Madrid, Jerusalem, Tokio, Versailles og mange andre, — de har deres Navnesøstre andre Steder i Verden og undertiden i temmelig stort Antal. Kortet beviser det. Hvis man omhyggelig gaar Verdenskortet efter, vil man se det. Man vil da ved samme Lejlighed opdage, at ikke færre end 14 Byer bærer det fordringsfulde Navn Paradis, og der er hele 33

Byer, der er opkaldt efter den berømte Benjamin Franklin. Selv moderne Skikkelser som den tyske Digter Heine og den norske Opdagelsesrejsende Nansen har faaet deres Navn forevigtet som Bynavne, og om det saa er det græske Alfabet, har det maattet staa Fadder til adskillige Byer, — Omega ikke mindre end 15 Gange og Alfa hele 22 Gange.

Der findes nogle og fyrretyve Gange flere Fugle end Mennesker her paa Jorden. Der tænkes selvfølgelig ikke paa Arternes, men selve Individernes Antal. Sagen er for nylig bleven undersøgt af den biologiske Afdeling inden for De forenede Staters Landbrugsministerium. Man lod foretage en Optælling i en Mængde Distrikter, spredt over Centralstaterne og de nordøstlige Egne, og man kom derved til det Resultat, at paa hvert hundrede Acres Land opholdt der sig gennemsnitlig 224 Fugle. Udregner man paa Grundlag heraf det samlede Fugletal for hele Kloden, kommer man til saa fænomenalt et Tal som 75,000,000,000 (75 Milliarder).

Der findes ikke noget Menneskeansigt, der er fuldkomment regelmæssigt. De to Halvdele af Ansigtet er altid ulige i en eller anden Henseende, hvilket bedst ses, hvis man nøjes med at fotografere den ene Halvdel af et Ansigt og danner et helt Ansigt ved at »vende« den fotograferede Halvpart om og føje den til den anden Side. Man vil da faa et fuldstændigt fremmed Ansigt ud deraf. For det første er alle Menneskers Næse mere eller mindre skæv. For det andet sidder Øjnene ikke i samme Højde i 2 af 5 Tilfælde. Hos 7 af 10 er det ene Øje større end det andet og det er yderst faa Mennesker, hos hvem Øjerne sidder lige højt. Det højre Øjere næsten altid højere end det venstre.



Alpeparti, som nu synes at kunne trodse Tidens Tand, men som alligevel er dømt til at dø Forvittringens Død.

Naar Alperne forsvinder. Vil Alperne da forsvinde? Og hvem skulde da faa dem til at forsvinde? Og hvor vil de da komme hen? Man er saa vant til at betragte Bjærgene som Evighedens Symbol (de øvige Bjæрге), at det maatte forekomme at være løs Tale, hvis nogen vilde paastaa, at f. Eks. Alperne engang skulde forsvinde. Ikke desto mindre er der nogen, der drister sig til at paastaa: Alperne svinder ind Aar for Aar, og der kommer den Dag, da de helt er borte. Og det er selve Videnskaben, der paastaar dette og belægger Paastanden med gode Beviser. Aarefloden fører hvert Aar ikke mindre end 135,000 Kubikmeter Grus ned i Brienzer Søen, og man har beregnet, at det vil vare 35,000—40,000 Aar, inden hele Søbækkenet, som er 5,17 Kubikkilometer stort, er helt udfyldt. Det Grus, som Aarefloden saaledes fører med sig, stammer fra Bjærgene, hvor det er løserevet ved Regnvandets Indvirkning, fra-

sprængt ved Frost og Tø. Og paa lignende Maade gaar det med Bjærgene i andre Egne. De forvittrer og nedbrydes og føres af Floderne ned i Søer og Dale eller ud i Havet. Det gaar langsomt, men sikkert. Man mener, det vil tage mindst 10 Millioner Aar, inden de stolte Alpekæder er forsvundne, bogstavelig jævned med Jorden. Men ske vil det. Det er sikkert og vist nok.

Verdens dybeste Brønd blev for nylig færdigboret ovre ved Latrobe i Pennsylvanien. Der er arbejdet ustandseligt paa denne Brønd siden 1922 og boret og boret i det uendelige, indtil man endelig standsede, da Boret var naaet ned i en Dybde af 2321 Meter eller ca. 2½ Kilometer. I denne Dybde fandt man nemlig først Naturgas, og det var den, man borede efter — ikke efter Vand. Gassen kommer i saa rigelige Strømme, at man regner med at kunne udvinde 50,000 Kubikmeter om Dagen.

Tallenes Verden er fuld af Mærkeligheder. Hvis man beder en om at skrive et 5-cifret Tal op og bag-efter lader ham skrive de samme Cifre en Gang til, men i omvendt

$$\begin{array}{r} 73554 \\ - 45537 \\ \hline 28017 \end{array}$$

$$13 \div (2+0+1+7) = 8$$

En lille Regnekunst.

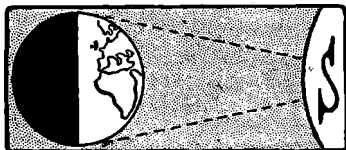
set eller hørt et eneste af Tallene kunne opgive, hvilket Ciffer der er strøget, blot vedkommende vil opgive Summen af de resterende Cifre i Resultatet. Man behøver nemlig da blot at trække den opgivne Sum fra det nærmeste højere Mangefold af 9 for at finde det strøgne Ciffer. Et Eksempel: Der skrives først 73554 og i omvendt Orden 45537. Trækkes det sidste fra det første, faas 28017. Stryges af disse Cifre 8-Tallet, bliver Summen af de resterende 10, og 10 fra 18 (som er det nærmeste Mangefold af 9) er 8, hvilket jo netop var det strøgne Ciffer.

At spille Salt har fra gammel Tid været anset som et ulykkespaauende Varsel. Om den berømte engelske Digter Lord Byron (udtales Bejron) fortælles det, at han aldrig rakte nogen Salt ved Bordet eller til lod, at andre rakte ham det, blot for at der ikke skulde blive spildt noget deraf. Hvis dette alligevel skete, rejste han sig straks fra Bordet og gik sin Vej.



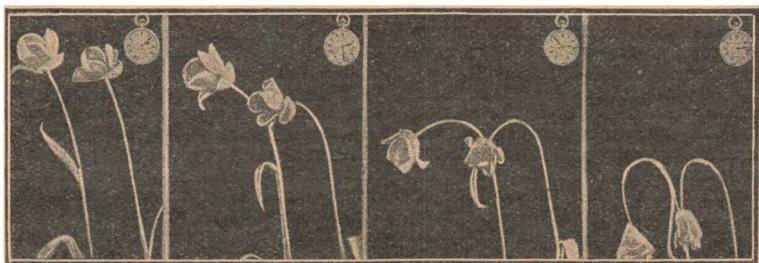
Lord Byron.

Kan den korteste Dag falde paa den længste Dag? Spørgsmaalet synes nærmest meningsløst, men er det langtfra, og — hvad der er endnu mere paafaldende — det maa endda under visse Omstændigheder besvares bekræftende. Naar man ved »Dag« forstaar den Tid, der forløber mellem to paa hinanden følgende Solpassager gennem det paagældende Steds Middagslinie, vil man se, at denne Tidslængde tilnærmelsesvis er 24 Timer. Tilnærmelsesvis, men ikke helt nøjagtigt. Som en Følge af Ejendommeligheder ved Jordens Plads i sin Bane paa dens Omløb omkring Solen fremkommer der



Den ene Halvdel af Jorden har Dag, mens den anden har Nat.

Forskel paa Daglængderne, som det undertiden drejer sig om adskillige Sekunder. Men man kan ved Ordet »Dag« ogsaa tænke paa den Tid, Solen er over Horisonten paa det paagældende Sted, og denne Tidslængde er, som man ved, stærkt varierende efter Aarstid og Stedets Beliggenhed. Den korteste »Dag« i denne Betydning af Ordet falder som bekendt paa den 22. December. Men der er intet som helst i Vejen for, at hvis man forbinder de to Dag-Betydninger: den borgerlige Lys-Dag med den astronomiske Sol-Dag, kan den korteste Lys-Dag godt falde paa samme Dato som den længste Dag, saa at man ser, at det i Overskriften stillede Spørgsmaal i Virkeligheden ikke er saa meget blottet for Mening, som det straks kunde se ud til.



Fire Stadier i en Tulipans Henvisnen.

Blomsternes Dødskamp er af forskellig Varighed for de forskellige Arter. For at undersøge, hvor længe det varer, inden en Tulipan »dør«, har man forsætlig beskadiget dens Løg saa meget, at Tulipanen nødvendigvis maatte gaa ud, og samtidig har man paa et Ur fulgt Ødelæggelsens forskellige Stadier. Klokken 7 Minutter over 2, umiddelbart efter, at det dræbende Snit var tilføjet Tulipanløget, knejsede Blomsten endnu rank og spændstig. Da Klokken var 2½, var den før saa stolte Blomst begyndt at hænge noget med Hovedet, og da Klokken var 7 Minutter i 3, var dette Fænomen endnu mere udpræget. Men da Uret viste 18 Minutter over 3, havde Blomsten ydmygt sænket Hovedet helt til Jorden, Stængelen havde mistet sin Spændstighed og Bærekraft, — Døden havde fuldkommen hyllet den før saa prunkende Blomst i sit mørke Slør.

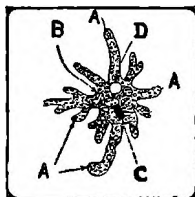
Udødelige Dyr? Der findes Væsener, som kun bestaar af en eneste Celle, medens Regelen jo ellers er den, at de fleste Skabninger, enten det er Mennesker, Dyr eller Planter, bestaar af en hel Cellestat. De encellede Væsener kaldes for Urdyr, og til dem hører bl. a. Amøberne. De bevæger sig ved Hjælp af brede, flade Forlængelser (A) af

den Celleslim, hvoraft de bestaar. De har altsaa ingen Lemmer. Men de har heller ingen egentlige Fordøjelsesorganer, altsaa hverken Mave eller Tarme, men blot et Hulrum (B) inde i Celleslimen, hvori Føden fordøjes. Føden optages ligesom ved, at Dyret omslutter den med sin Krop, ligegyldigt hvor. Om nogen egentlig Mund er der altsaa heller ikke Tale.

Man kan ogsaa sige, at hele Kroppen er Mund. De indeholder gerne en eller flere Cellekerner (C) og pulserende Blærer (D).

Formeringen sker ved simpel Deling, og der er de Forskere, der mener at Delingen kan foregaa i det uendelige, saa at disse med andre Ord i en vis Forstand skulde være udødelige.

Hvilke Dyr flyver bedst: Fuglene, Insekterne eller Flagermusene? Af alle Dyr, der kan flyve, har Fuglene den til denne Bevægelse bedst egnede Kropform og overgaa i denne Henseende langt baade Insekterne og Flagermusene.



En Amøbe. A er de stadigt vekslende »Arme«, B er »Munden«, C er en »Cellekerne« og D er en pulserende »Blære«.

Og derfor træffer man ogsaa de hurtigste Flyvere blandt Fuglene. En Brevdue kan saaledes tilbagelægge fra 66 til 69 Kilometer i Timen, og man har bestemte Eksempler paa, at en Svale har fløjet 207 Kilometer paa en Time. Mursejleren (en Slags Svale) skal endog kunne naa en Hastighed af 290 Kilometer i Timen. Det er saadant noget som tre Gange saa hurtigt, som Eksprestogene kører.

Alt i Verden bevæger sig, intet staar fast. Navnet Fiksstjerne betyder fast Stjerne. Men ogsaa de »faste« Stjerner bevæger sig og

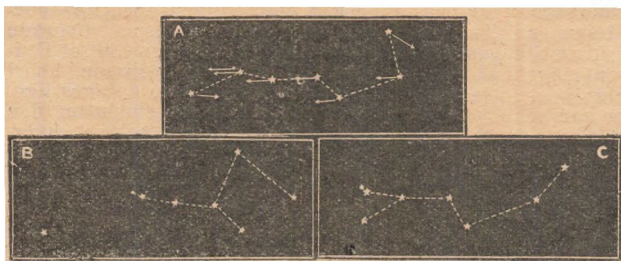
Karlsvognen saa ud for 100,000 Aar siden, og hvordan den vil komme til at se ud om 100,000 Aar.

Paraplyen maatte til at begynde med kæmpe en haard Kamp, inden den vandt Anerkendelse og Indpas. Det var særlig i England, at Folk, der gik med Paraply, var til Spot og Spe for deres mere »fornuftige« Medmennesker, der enten koldblodigt lod sig gennembløde af Regnbyggerne eller ogsaa brugte Hyrevogne og Bærebære. Derfor havde Paraplytilhængerne ogsaa deres fleste og mest uforsonlige Fjender blandt Hyrevognskuske og Bærebørsfolk. Saa

disse en Mand med Paraply, raabte de efter ham, pegede Fingre ad ham, spyttede efter ham og forfulgte ham med de frygteligste Trusler. Man forstaar derfor, at der

krævedes Mod og en glødende Kærlighed til Paraplyen for at vise sig paa Gaden med dette nu saa almindelige Redskab. En Skotte var i Besiddelse af det fornødne Mod og den nødvendige Taalmodighed og Udholdenhed. Han lod Pøbelen rase og spadserede uanfægtet gennem Londons Gader med sin Paraply. Og da han tre Maaneder igennem havde trodset Folkeviljen, blev man træt af at haane Manden, Isen var brudt, og fra da af kom Paraplyen lidt efter lidt paa Mode. Dette skete omkring Aar 1650.

De lærde er enige om, at Insekterne som Regel hører daarligt, og at de heller ikke ser godt, i



A Karlsvognen, som den ser ud nu, B som den saa ud for 100,000 Aar siden og C som den vil komme til at se ud om 100,000 Aar.

skifter Plads indbyrdes. De Stjernebilleder, vi ser paa Himmelen, saa derfor ikke saaledes ud for 100,000 Aar siden, som de gør nu, og atter 100,000 Aar frem i Tiden vil de have forandret sig fra, hvordan de nu tager sig ud. Man har undersøgt Egenbevægelsen hos en Mængde af Himmels større Stjerner, og paa Grundlag af de Oplysninger, man derved har faaet, har man kunnet ikke blot vise, hvordan de mest kendte Stjernebilleder vil se ud om 100,000 Aar, men ogsaa, hvorledes de tog sig ud for 100,000 Aar siden. Billedet her viser dette for et af Himmels mest kendte Stjernebilledes Vedkommende, idet man her ser, hvordan

hvert Fald ikke paa Afstand. Derimod skal deres Lugtesans være ganske fænomenalt udviklet, saa at selv den fineste Jagthund er en



Ikke en Fjer, men et Insekthorn.

ren Sinke til at bruge sin Næse i Sammenligning med f. Eks. en Bi. Men hvor har Insekternes Lugtesans sit Sæde? Nogen »Næse« har Insekterne jo ikke, saa der kan Lugtesansen ikke sidde. Nej, den har sin Plads i Fjelhornene. Disse kan ogsaa bruges — som Navnet angiver — til at føle med. Men de er hos mange Insekter først og fremmest indrettet som Lugteorganer. Derfor ser man ogsaa hos en Del Insekter Fjelhornene formede som Fjer eller Dun, for at der kan blive saa stor Luftpaavirkningsflade som muligt.

Silkehandsker som Mordvaaben. Vævede Silkehandsker var paa Moden allerede i Katarina af Medicis Tid, det vil altsaa sige fra Begyndelsen af 1500'erne. — Den nævnte Dames Rygte er som bekendt stærkt plettet med Blod. Det var hende, der fik sin karaktersvage Søn, den franske Konge Karl den Niende, til at arrangere den frygtelige Bartholomæusnat den 24. Aug. 1572. Hun skal ogsaa have foræret sin Fjende, Dronningen af Navarra, et Par vævede Silkehandsker, der var præparerede



Katarina af Medici.

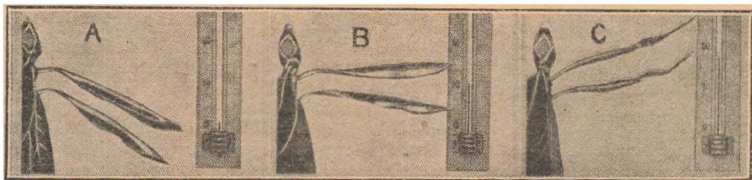
med Gift. Den ulykkelige anede ikke Uraad, tog Handskerne paa og maatte bøde derfor med sit Liv.

Syvtallet har som bekendt fra gammel Tid været helligt. Allerede for tre Tusinde Aar siden kendte de gamle Kaldæer 7 Vandrestjerner: Solen, Maanen, Merkur, Venus, Mars, Jupiter og Saturn, og derfor fik Ugen 7 Dage, en for hver Stjerne. Og siden da gjaldt 7-Tallet for helligt blandt Kaldæerne, og fra Kaldæerne arvede de andre Folkeslag Opfattelsen af 7-Tallets Hellighed. Hos Jøderne spillede 7-Tallet en fremtrædende Rolle: Jakob tjente 7 + 7 Aar for Rakel, Faraos Drøm, som Josef udtlydede, drejede sig om 7 fede og 7 magre Køer, der var 7 Himle, hvert 7. Aar var Sabbatsaar, og hvert $7 \times 7 =$ hvert 49. Aar var Jubelaaar, Tempeløstagen havde 7 Arme, ved



Den hellige 7-armede Lysstage.

Nymaaenefesten og mange andre Fester skulde der ofres 7 Lam, der var 7 Gange 10 Ældste o. s. v. Ogsaa hos Grækerne og Romerne var 7-Tallet i Yndest: Der var 7 vise, 7 Helte foran Theben, 7 Vildunderværker, 7 Byer stredes om at være Homers Fødeby, Rom blev bygget paa 7 Høje, Statshemmeligheder opbevarede i en Bog med 7 Segl o. s. v. I den katolske Kirke er der 7 Sakramenter, Dagen deles i 7 kanoniske Timer, der er 7 Dødsynder og 7 Barmhjertigheds gerninger, der var 7 hellige Sovere, og Pinsen kommer 7 Uger efter Paaske o. s. v. — I Eventyrene er der ofte Tale om 7 Dværge, 7 Ravne, 7-Milestøvler o. s. v. Og naar Newton opstillede 7 Regnbue eller Spekterfarver, skyldes det hans bestemte Ønske om at faa 7-Tallet fremhævet. Regnbuen har som bekendt mange flere Farver end 7.



A er Rhododendronblade i Frost, B i Temperatur fra 1—10 Graders Varme og C i Varme over 10 Grader.

Et morsomt Plantetermometer danner Bladene paa den bekendte Rhododendron, der er en stedsegrøn Plante, hørende til Alperoserne. Naar Temperaturen er 10 Graders Varme eller derover, rejser Rhododendronbladene sig og stiller sig skraat opad (C). Men daler Temperaturen, synker Bladene og stiller sig vandret ud til Siden (B). Og kommer Temperaturen under Frysepunktet, sænker Bladene sig, saa de hælder skraat nedad (A). Paa den Maade har man i Rhododendronens Blade et Plantetermometer paa lignende Maade, som man i mange lysfølsomme Blomster har et Blomsterur, der viser omtrent, hvad Klokeslæt det er paa Dagen.

Et Par interessante Kendsgerninger vedrørende Jærnbannerne. Den længste Jærnbanelinie paa Jorden findes ikke, som mange maaske vil være tilbøjelig til at tro, i Amerika, men i Asien. Det er den transsibiriske Bane fra Tscheljabinsk til Vladivostok. Den er 6550 km lang. Den næstlængste bliver saa Syd-Pacifikbanen fra New York over New Orleans til Los Angeles. Den er 6250 km. Den bekendte Orient Ekspres Linie fra Paris til Konstantinopel er ikke mere end halvt saa lang som Pacificbanen, nemlig 3100 km. Hvad Toghastigheden her i Europa angaar, da er Tyskland foran med 79 km's Gennemsnitsfart paa Linien fra Hamborg over Büchen til Berlin. Næst efter kommer den be-

rømte»flyvende Skotte« fra London til Edinburgh med 74,8 km i Timen. Eksprestoget fra København til Korsør kører med en Gennemsnitsfart af 60 km, mens Toget fra Malmø til Stockholm præsterer en Gennemsnitsfart af 41 km i Timen. Den største Jærnbanebro er Hell Gatebroen ved New York. Den er 5,2 km lang. Den berømteste og som Brobygningsværk interessanteste Jærnbanebro



»The flying Scotchman«, den flyvende Skotte, bruser frem paa sin ilsomme Fart.

er Firth of Forthbroen i Skotland. Den længste Jærnbane-tunnel er Godsbanetunnelen i Chicago. Den er med sine Forgreninger 71 km lang og har kostet 150 Mill. Kroner at bygge. Den største Tunnel i Europa er Simplon-Tunnelen, som er godt 19½ km. Den kostbareste Banegaard i Verden er New Yorks. Den har kostet 700 Millioner Kroner. Den største Personhal i Europa findes paa St. Lazare Bane-gaarden i Paris. Den dækker over et Fladerum paa 33400 Kvadratmeter. Den mest trafikerede Bane-

gaard i Verden er Chicagos. Der kommer og gaar over 2000 Tog om Dagen.

Gaadefulde Egenskaber. Hvorfor er de i Virginia levende sorte Svin ganske uimodtagelige for



Hvide Hankatte med blaa Øjne er altid døve.

Giften i en bestemt Plante, der vokser derovre, mens de hvide Svin, som faar denne Gift i sig, bliver syge og dør? Og hvorfor er hvide Hankatte med blaa Øjne altid døve? Og hvorfor er brogede Katte, hvis Pels fremtræder med gule, hvide og sorte Pletter, altid Hunkatte? Ja, hvorfor? Ingen kan besvare disse Spørgsmaal. De henstaar som uløste (og maaske uløselige) Problemer.

Solen fyrer selv Kanonen af. I Cintra, omtrent 30 km fra Lissabon i Portugal, findes en Indretning, der er enestaaende i sin Slags. Det er en Kanon, der staar saaledes i Forbindelse med en Solkive og et Sæt Brændglas, at naar Klokken er præcis 12 hver Dag, — og naar det vel at mærke er Solskin —, antænder Solvarmen

Fængsatsen, saa at et mægtigt Skud lyder, og ved sit Drøn, som kan høres viden om, da Kanonen er opstillet i en Højde af 700 m, fortæller Folk, at nu er det Midtag. Tidsangivelsen er saa nøjagtig, at man godt kan stille sit Ur efter Kanonskuddet, hvad Folk der i Egnen da ogsaa i rigeligt Maal gør Brug af.

Hvis man med en Stok rører rundt i Muddret i en Grøft, en Dam eller en Mose, stiger der som bekendt ofte Bobler op til Overfladen, hvor de brister som Perler, der knuses. Og mange vil sikkert forklare disse Bobler som Luftblærer. Men i Virkeligheden er det en Slags Kulbrinte, man her har med at gøre. Denne Luftart kaldes ogsaa Sumpgas og er af samme Art som den farlige Grubegas, der giver Anledning til heftige og ødelæggende

Ekspllosioner og Ildebrande i Kulgruberne. Hvis man holdt en Flaske med Bunden i Vejret ind over de omtalte Mudderbobler og

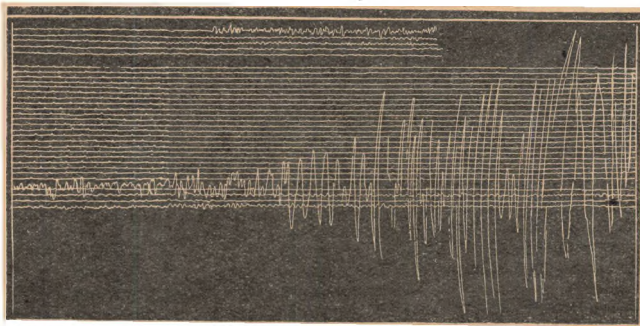


paa den Maade opsamlende dem, vilde man se, at den Luftart, de bestaar af, er brændbar akkurat ligesom almindelig Lysgas.

Børn, der spiser deres egen Moder, hører heldigvis til Sjældenhederne, selv i Dyrenes Verden. Men der gives dog Eksempler derpaa. Der findes en lille Traadorm, Rhabditis, som lever i Dynd og Mudder. Ungerne af dette Dyr giver sig, førend de er komne til

Verden, til at gnave løs af deres Moders Indvolde, og de smaa Slughalse bliver ved med deres kannibalske Adfærd, til der ikke er andet tilbage af deres kære Moder end Huden, der som et livløst Hylster omgiver de fremmelige Smaaskabninger. Og først nu, da der ikke er mere at spise der, hvor de befinder sig, begiver de haabefulde Pøder sig ud i Lyset, ud i den Dyndverden, det er beskaaret dem at leve i, og for en Dels Vedkommende ud til samme tragiske Skæbne, som blev deres egen Moders Lod.

Ved De, at en Jordskælvskurve ser ud som vist paa hosstaaende Billede? Rundt omkring i Verden er der opstillet selvregistrerende



En Jordskælvskurve, tegnet af en Seismograf.

Jordskælvregistratorer eller Seismografer, som de kaldes. Disse Instrumenter er saa fintmærkende, at de er i Stand til at paavise Jordrystelser, som finder Sted Tusinder af Kilometer borte fra det Sted, hvor Seismografen har sin Plads, ja, selv Jordskælv, som foregaar helt omme paa Klodens modsatte Side blandt Antipoderne, vil blive optegnet af Jordskælvsmåleren, naar blot Jordrystelserne er tilstrækkelig kraftige. I denne Henseende kan der

som Regel ikke klages over de japanske Jordskælv, der staar i Ry for deres Voldsomhed. Billedet her viser netop Seismografkurven, som den blev tegnet paa de automatiske Apparater paa Observatoriet i Paris ved et af de sidste store Jordskælv i Japan. Dette Jordskælv varede nøjagtig 3 Timer, 11 Minutter og 23 Sekunder.

I de Tider, da man ikke havde Ure, ja, ikke en Gang Timeglas, brugte man Vokslys som Tidsmaalere. Gennem Erfaring lagde man Mærke til, hvor hurtigt et Lys af en bestemt Størrelse brændte halvt eller helt ned og kunde derefter skønne, hvor lang Tid der var gaaet efter Solnedgang, naar man saa, hvor langt Lyset var brændt

ned. Senere gjorde man disse Vokslys-Ure endnu finere ved at inddele dem i lysere og mørkere Afsnit, saa at man kunde bestemme Klokkeslættet ved at

tælle, hvor mange „Ring“, der var tilbage. Saadanne „Ure“ havde man i England paa Alfred d. Stores Tid (Slutningen af 800'erne). Men det er sandsynligt, at de har været kendt længe før. Vokslys er en Opfindelse, der sandsynligvis er gjort allerede i det andet Aarhundrede efter Kristi Fødsel.

Nogle af de største Lægehonorarer, der nogen Sinde er betalt, er dem, som afdøde Kong Edvard VII. af England har udbetalt Tid

efter anden. I sin Ungdom laa Kongen, som den Gang var Prins af Wales, meget alvorlig syg en Maanedes Tid. Han blev behandlet af



Kong Edvard VII af England.

Dr. Jenner, der en Betaling af 180,000 Kr. for sin Ulejlighed. I 1871 havde Prinsen Tyfus og blev tilset af Dr. Gull. Ogsaa han fik 180,000 Kr. i Honorar. Straks efter sin Tronbestigelse i 1901 blev Kong Edvard atter syg,

og denne Gang maatte han af med ikke mindre end 360,000 Kr. til sin Læge. Det bliver blot disse tre Gange næsten $\frac{3}{4}$ Million Kroner, og saa maa man endda ikke glemme, at dette Beløb nu svarer til mindst det dobbelte, saa at man kommer op paa over $1\frac{1}{2}$ Million Kroner i Lægehonorar for at være syg tre Gange.

Simple Ting, som Ingen kan gøre. Der er ikke saa faa Ting her i Verden, som lyder let og simpelt, men som det viser sig, at det er meget vanskeligt for ikke at sige umuligt at udføre. Ved De f. Eks., at man ikke kan staa fuldstændig stille i fem Minutter, hvis man har Bind for Øjnene? Eller at man ikke kan rejse sig fra en Stol, man sidder helt paa, uden at bøje Kroppen forover eller sætte Fødderne ind under den? Eller at man ikke kan knække en Tændstik, der ligger tværs over Langemands Negl og under Pegefingern og Guld-



Kan han rejse sig op?

brand? Eller at man ikke kan staa med begge Hæle ind til en Væg og samtidig tage noget op, der ligger foran paa Gulvet?

Man kan matematisk »bevise«, at $2.2 = 5$. Her er Beviset:

$$3 + 4 = 7.$$

Dertil adderer man:

$$4.3 + 4.4 + 5.7 = 4.3 + 4.4 + 5.7$$

$$5.3 + 5.4 + 5.7 = 4.3 + 4.4 + 4.7$$

$$5(3 + 4 + 7) = 4(3 + 4 + 7).$$

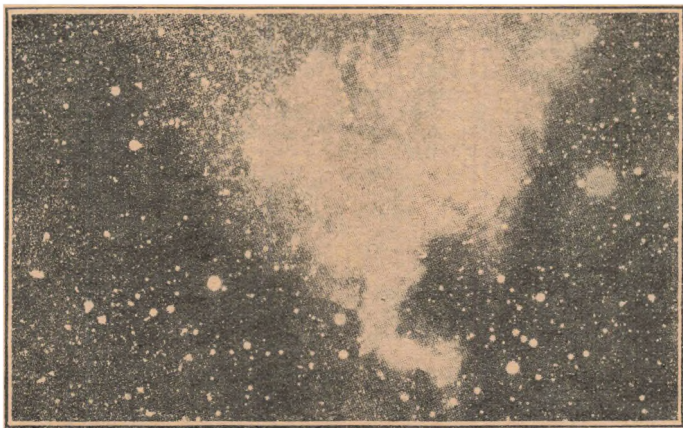
Dividerer man nu paa begge Sider af Lighedstegnet med $(3 + 4 + 7)$, saa faar man som Resultat: $5 = 4$. Quod erat demonstrandum, d. v. s.: hvilket var det, der skulde bevises.

Naturligvis skjuler der sig i denne Bevisførelse et eller andet Fif. Men hvor? Det ligger der, hvor man dividerer med $(3 + 4 + 7)$. Denne Størrelse er nemlig = Nul, og saa har man ikke Lov at foretage Division. eftersom Sætningen »ligestort divideret med ligestort giver ligestort« netop ikke gælder for Division med Nul.

$$\begin{array}{r} 3 + 4 = 7 \\ 4.3 + 4.4 + 5.7 = 4.3 + 4.4 + 5.7 \\ 5.3 + 5.4 + 5.7 = 4.3 + 4.4 + 4.7 \\ 5(3 + 4 + 7) = 4(3 + 4 + 7) \\ 5 = 4 \end{array}$$

Hvor er Fejlen i dette »Bevis«?

**Ved De, at alle Mennesker be-
staar af største Delen af det
bare Vand? Ikke mindre end de
to Tredjedele af Menneskelege-
met er opbygget af Vand, hvis
kemiske Betegnelse er H_2O .
Selv Musklerne, der synes saa fa-
ste, og som er i Stand til at yde
saa meget Arbejde, bestaar mest
af Vand, der endog udgør tre
Fjerdedele af deres Masse.
De mest vandholdige Skabninger
er vel nok Vandmændene eller
Goplerne. Hos dem er ikke min-
dre end 99 pCt. af Legemet Vand!**



En af Himlens store Stjernetaager, den mægtige Amerikataage i Svanen.

Er der andre beboede Verdenser end vor? Dette Spørgsmaal har alle Dage interesseret Menneskene umaadeligt. Men det har været forbundet med uhyre Vanskeligheder at faa Sagen undersøgt. Saa langt er dog Videnskaben indtil dette Øjeblik naaet, at den med temmelig stor Enighed afviser Sandsynligheden for organisk Liv paa Jordens Søsterplaneter. Skal der være Tale om andre beboede Verdenser end vor, maa de tilhøre helt andre Solsystemer. Og i den allersidste Tid er vort Kendskab til fjerne Mælkevejssystemer bleven saa betydelig udvidet, at der inden for ansete astronomiske Fagkredse har rejst sig vægtige Røster til Fordel for den Opfattelse, der knæsetter Muligheden af, at maaske Tusinder og atter Tusinder af Kloder, der hører til de Millioner af Planetsystemer, som findes langt ude i Rummets Dybder, Millioner af Lysaar borte, er beboede og huser et Liv, muligvis vidt forskelligt fra vort og derfor helt uden for de Grænser, der er sat for vor Forstaaelse.

I hvilken Alder arbejder Opfindergeniets bedst? Med andre Ord: hvornaar er en Opfinder i sin bedste Alder? Svaret herpaa er: naar han er mellem 20 og 40 Aar. Marconi (traadløs Telegrafi) Mc Cormick (Høstmaskiner), James Watt (Dampmaskinen) og Graham Bell (Telefonen) var i 20'erne, Edison (Grammofonen), George Stephenson (Lokomotivet), Nobel (Dynamit), Davy (Sikkerhedslampen) og Diesel (Motor) var i 30'erne, mens Daguerre (Fotografien), Bessemer (Staal), Morse (Telegraf) og Volta (galvanisk Søjle) var i 40'erne, da deres store Opfindelser blev til. Man har Eksempler paa, at Folk, der har været baade i 50'erne og 60'erne, har gjort store Opfindelser, men de er kun faa. Hertil hører Røntgen (X-Straalene) og John Ericsson (Monitor).

Hvis alle Jordens Mennesker var samlede paa eet Sted, vilde dertil udkræves mindre Plads, end de fleste vistnok paa Forhaand vil anse for nødvendig. Man anslaaer det samlede Menneskeantal paa hele

Kloden til ca. 1600 Millioner. Giver man nu hver af dem en Kvadrater Plads, hvad der maa siges at være ret flot, naar det kun er et



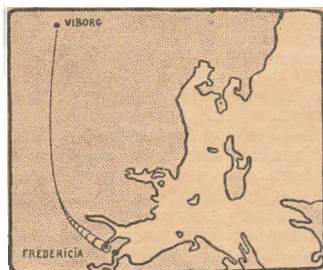
Hele Menneskeheden kan rummes paa Øen Fyn.

forholdsvis kortvarigt Møde. Talen er om, kræves der altsaa 1600 Millioner Kvadrater eller 1600 Kvadratkilometer. Med andre Ord: der vilde være rigelig Plads til, at alle Jordens Mennesker kunde staa paa Fyn, der er 3000 Kvadratkilometer stor. Hvert Menneske vilde her kunne faa næsten 2 Kvadrater Plads til at røre sig paa.

Det højeste Tal, skrevet med 3 Cifre, er ikke 999, men $9^{(9^9)}$. Udfører man Regningen, — hvad Læseren dog advares imod —, kræver Resultatet (altsaa bortset fra den Plads, Udregningen tager) 33 Protokoller, hver paa 800 Sider og med 14,000 Taltegn paa hver Side. Saa mange Cifre skal der til at skrive Facit! Hvis en massiv Platinugle skulde indeholde $9^{(9^9)}$ Atomer, maatte dens Radius, udtrykt i Millioner af Lysaar, være 1239, efterfulgt af 123,231,000 Nuller. Et Lysaar er som bekendt ikke et Tidsmaal, men en Afstandsbetegnelse, og svarer til en Vej-længde af ca. $9\frac{1}{4}$ Billion Kilometer.

Ved De, at en Laks kan svømme 1 Kilometer paa 3 Minutter? Dette er godtgjort ved nøjagtige Iagttagelser. Efter dette skulde en Laks altsaa, forudsat, at den kunde holde samme Hastighed hele Tiden, kunne være i New York Tirsdag Eftermiddag, hvis den startede fra Liverpool Søndag Morgen i den foregaaende Uge, idet hele Turen over Atlanterhavet kun vilde tage den rappe Svømmer knapt 10 Døgn. Sandsynligvis er der andre af Havets Beboere, der svømmer langt hurtigere end Laksen. Men man har ingen bestemte Hastighedsmaalinger for andre end Laksen, da Undersøgelsesforholdene i Havet er ret ugunstige, mens man i Floderne, hvor Laksen som bekendt til visse Tider holder til, lettere kan anstille Forsøg.

Hovedkloakledningen i London er 130 Kilometer lang eller lige saa lang som fra Fredericia til Viborg ad Landevejen. Der medgik til Kloakens Bygning over 318 Millioner Mursten og over 670,000 Kubikmeter Cement. Den bortgravede Jordmængde udgjorde $2\frac{1}{2}$ Million Kubikmeter eller præcis lige saa



Fra Fredericia til Viborg.

meget, som Cheops Pyramiden, den største af alle Ægyptens Pyramider, indeholder i sit kæmpemæssige Rumfang.

Bierne er store Matematikere, er der nogle, der mener. Ikke blot laver de Celler saa fuldkommen sekskantede, som man kan ønske sig, men de er ogsaa i Stand til at finde det »geometriske Sted«, hvor deres Kube stod, før den blev flyttet. Dette er godtgjort ved Forsøg. Mens Bierne var paa Udflugt, skubbende man deres Kube en Meter til Siden (se Tegningen). Da de kom tilbage, samlede de sig



Kuben stod oprindelig ved A,

Kuben er flyttet væk fra B, og staar nu ved C.

straks søgende ved Punkt B, nemlig der, hvor Flyvehullet før havde sin Plads, og først noget efter opdagede de, at dette nu befandt sig ved C, hvorefter de begav sig ind i Kuben. Bierne maa altsaa kunne orientere sig i Rummet og i deres Bevidsthed bevare en nøjagtig Forestilling om Afstandene, maalt i Forhold til de forskellige Omgivelser paa det paagældende Sted, og man kan nok forsvare at kalde dem fine Matematikere i en vis Forstand.

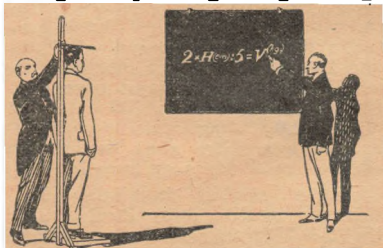
Er Naturen fuldkommen? Dette Spørgsmaal vil formentlig mange besvare bekræftende og tilføje, at i hvert Fald er et saadant Organ som det menneskelige Øje da saa fuldkomment og beundringsværdigt et Instrument, som man overhovedet kan tænke sig. Men netop det her anførte Eksempel vilde være højest uheldigt valgt, hvad der vil fremgaa af følgende: En af de Forskere, der har haft dybest Indsigt i Menneskeøjets Bygning, er uden Tvivl den berømte tyske lærde Helmholtz. Og skønt han ikke var nogen ubeske-

den, opblæst Mand, har han dog tilladt sig at kritisere det ellers saa beundrede Menneskeøjets temmelig skarpt. Det var navnlig Hornhinden og Krystallinsen, han er utilfreds med, og han erklærer rent ud, at Øjet er saa rigt paa Ufuldkommenheder og unødvendige Besværliggørelser, at hvis en Mekaniker kom med et saa unøjagtigt Instrument til ham, vilde han vise ham Døren. Paa lignende

Maade har andre lærde klaget over vor Høresans' ringe Udvikling, mens andre har følt sig brøstholdne over, at

vi overhovedet helt mangler en Sans for en saa vigtig Naturkraft som Elektriciteten. I Mod sætning til alle disse Sortseere stod den berømte franske Skribent Rousseau, som mente, at fra Naturens Haand var alt fuldkomment og fortræffeligt, og det blev kun daarligt og ubrugeligt, naar Menneskene søgte at forbedre Naturen.

Legemshøjde og Legemsvægt

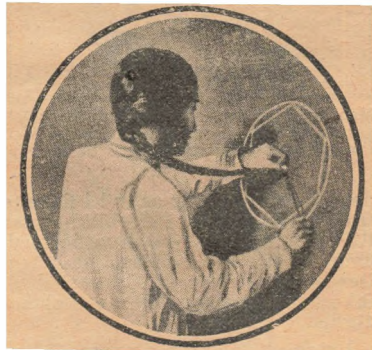


2 Gange Højden divideret med 5 giver Legemsvægten.

staar gerne i et vist konstant Forhold til hinanden. Kender man altsaa den ene af disse Størrelser,

kan man ved simpel Regning finde den anden. Som Regel vil det vel være lettest at faa Højden at vide. Har man fundet den og har den udtrykt i Centimeter, skal man blot multiplicere dette Tal (H) med 2 og dividere Resultatet med 5. Man har da Legemsvægten (V) udtrykt i Kilogram. Et Eksempel viser bedst Fremgangsmaaden. Antag, at Legemshøjden er 165 cm. Dette Tal, ganget med 2, giver 330, som divideret med 5 bliver 66. Følgelig ved man, at Normalvægten for den Person, der er 165 cm høj, ligger omkring 66 kg.

Kinesernes Haarpisk anses af mange for en besværlig Hovedprydelse, og den er det muligvis ogsaa i mange Tilfælde. Men der gives i hvert Fald Lejligheder, hvor Haarpisken kommer en Kineser til Nytte, og da gælder det om, at Pisken er godt lang. En saadan Lejlighed er, naar en kinesisk Student er oppe til Eksamen. Han vil da kunne tegne de



Haarpisken benyttes som Passer.

nydeligste Cirkler ved Hjælp af sine Fingre, sin Haarpisk og et Stykke Kridt, ganske som naar man ved Hjælp af Snore og Pinderidser Bede op i sin Have.

Fermats Gaade er stadig uløst og har nu været det i snart 300 Aar. Fermat er en af Verdens berøm-

$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$x^3 + y^3 = z^3 ?$$

Hvem kan bevise Fermats Sætning?

teste Matematikere (død 1665). En Dag, da han intet større Stykke Skrivepapir havde ved Haanden, noterede han den matematiske Sætning, der bærer hans Navn, og han tilføjede, at han havde »et vidunderligt Bevis« for den, men maatte paa Grund af Papirmangel vente med at nedskrive Beviset. Nedskrivningen fandt aldrig Sted, og endnu har ingen Matematiker kunnet bevise Fermats Sætning, skønt Videnskabernes Selskab i Göttingen har udsat en Præmie paa 100,000 Mark til den, der fører Beviset. Hvad gaar da Fermats Sætning ud paa? Den kan formuleres saaledes: $X^3 + Y^3$ kan aldrig blive Z^3 og betyder, at naar tre forskellige Tal opløstes til 3. Potens, kan Summen af de to Resultater aldrig være lige saa stor som det tredje Resultat, saadan som Tilfældet er det for 2. Potens's Vedkommende eller Kvadrattallene, hvor $X^2 + Y^2 = Z^2$, idet f. Eks. $3^2 + 4^2 = 5^2$ ($9 + 16 = 25$). Men hvorfor er Tallene saa forstokkede, at de aldrig kan opføre sig som Kvadrattallene, saa snart Potenseksponenten er højere end 2?

Ja, det er netop Fermats Gaade, — hvis Løsning er os nægtet paa Grund af Mangelen paa et Blad Papir en Dag i det syttende Aarhundrede!

Ved De, at man kan høre, hvilken Form visse Genstande har? Sandsynligvis vil Læseren svare, at Formhørelsen er en Egenskab, som i hvert Fald kun blinde Mennesker er i Besiddelse af. Men dette passer ingenlunde. Den italienske lærde Augusto Romagnoli har i sin Bog »Formhørelsen« beskrevet Eksempler paa Hørepræstationer udført af seende Mennesker, der langt overtræffer, hvad de blinde sædvanligvis kan yde paa dette Omraade. Efter Romagnolis Opfattelse kan man selv udvikle sin Evne til at høre Tingenes Former. Grundlaget for Formhørelsen er, at man af den Maade, hvorpaa Lydbølgerne kastes tilbage fra Genstandene, kan slutte sig til disses Udseende. Romagnoli har selv træneret sin Formhørelse, saa han bl. a. en Gang i et større Selskab kunde konstatere, at en Ændring i Lyden af hans egen Stemme, der var ham paa-faldende, og som han tilskrev Tilstedeværelsen af en rund Genstand med takkede Kanter, virkelig hidrørte fra en nyopstillet Vase med tunget Kant. Han har ligeledes været i Stand til med Bind for Øjnene at afgøre, om et Menneske, som kommer ham i Møde, gaar med hævede eller sænkede Arme.

Der er mange, der undrer sig over, at paa visse Portrætter, enten de er malede, tegnede eller fotograferede, bliver vedkommende Person ved at stirre paa Beskueren, fra hvilken Side og hvilket Punkt denne saa end betragter Billedet. Men ved en nærmere Betragtning vil man indse, at der i Grunden ikke er noget at forbauses over. Er det en virkelig levende Person eller virkelig Genstand, vi ser paa, forandres det

Billede, der dannes paa vor Net-hinde, lige saa snart, vi skifter Standpunkt. Men er det et fladt Billede, vi betragter, sker der naturligvis ikke saadanne Forandringer, og hvis derfor Personen



Mandens Øjne og Kompassaalens Spids følger os, hvorfra vi saa end ser paa Billedet. Prøv langsomt at flytte Billedet til højre og venstre!

paa Billedet stirrer os ind i Øjnene fra det Punkt, vi i Øjeblikket ser Billedet, vil han vedblive dermed, hvor vi saa end ser paa ham fra. Der er ikke Spor af Hekseri deri, ikke en Gang en Smule Behændighed.

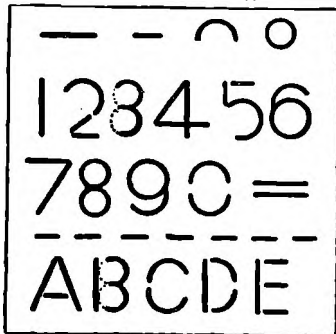
Automatisk Musik-Stenografi kan man kalde den fotografiske Gengivelse af Orkestermusik, som ses paa vedføjede Billede. Man ser her, hvorledes Mikrofonen, som har været Mellemlæddet ved Optagelsen, har gjort større eller mindre Udsving, alt eftersom Orkesteret



Saaledes ser Lydbølgerne af Tschaikowskis »Slavemarch« ud, naar den spilles af et Orkester bestaaende af Violiner, Bratscher, Celloer, Kontrabasser, Fløjter, Klarinetter, Oboer m. m.

har spillet kraftigere eller mere douce. Billedet gengiver, hvad Musikken har spillet i Løbet af $\frac{3}{10}$ Sekund. Skulde altsaa en hel Opera optages paa lignende Maade, vilde der kræves en lang Filmstrimmel, idet den vilde blive godt et Par Kilometer, hvis Størrelsesforholdet var som her paa Billedet. Den gengivne Musik er Tschaikowskis berømte »Slavemarch«, og Orkesteret, der spillede den, bestod af følgende Instrumenter: Violiner, Bratscher, Violonceller, Kontrabasser, Fløjter, Klarinetter, Oboer, Franskhorn, Trompeter og Basuner.

Hele Alfabetet og hele Talrækken kan dannes af et overraskende lille Faatal af rette og krumme



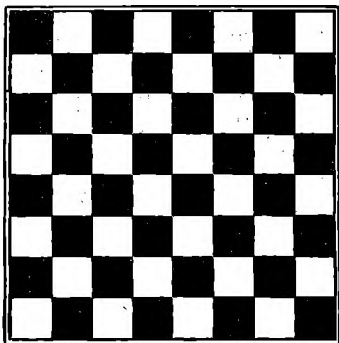
Tallenes og Bogstavernes Grundbestanddele er yderst simple og faatalrige. Alle Tal og Bogstaver kan dannes af et vist Antal lige Streger i to Størrelser og to Cirkelbuer, en hel og halv.

Linier. I Virkeligheden behøver man, naar man skal tegne eller skrive et hvilket som helst Tal eller Bogstav, kun nogle faa rette Linier og nogle Halv- og Helcirkler. Man kan da ved at kombinere disse paa forskellig Maade fremstille ethvert ønsket Tegn, saaledes som man vil se det ved at kaste et Blik paa hosføjede Rids. Et 9-Tal vil f. Eks. kunne dannes af en Hel- og en Halvcirkel, et D af en lang, lige Streg og to Halvcirkler o. s. v. I et Bogtrykkeri, hvor Sætterkasserne kun havde 4 Rum, var man altsaa alligevel i Stand til at kunne sætte en hvilken som helst Tekst, blot de 4 Rum indeholdt de nævnte 4 Grundelementer: lang Streg, kort Streg, Helcirkel og Halvcirkel.

Drømmenes egentlige Natur og Væsen er endnu stadig en delvis lukket Bog for Videnskaben. Man kan vel nok sige, at Drømmen er Sjælelivets Fortsættelse, medens vi sover. Men hvordan Forestillingslivet styres og ledes under Søvn, og hvad der præger Drømmens Indhold, derom ved vi endnu kun yderst lidt. Saa meget ved man dog, at undertiden kan man i Drømme løse Problemer, som man i vaagen Tilstand var ude af Stand til. Et interessant Eksempel herpaa er følgende: En Mand havde mistet sit Nøgleknippe og kunde, trods ivrig Søgen, ikke finde det. Han gik saa i Seng og drømte om Natten, at Nøglerne hang paa et Hyldetræ ude i Ha-

ven. Næste Morgen gik han ud og fandt virkelig Nøglerne hængende i Hyldetræet. Han har sandsynligvis hængt dem der »i Tanker«, og om Natten er den underbevidste »Forestilling« herom bleven hævet op i Drømmebevidstheden, der vel i Forhold til Overbevidstheden og Underbevidstheden kan kaldes Mellembevidstheden.

Et farligt Princip er som bekendt Dobbeltop Princippet. Det maatte



Læg een Øre paa 1. Felt, 2 paa det næste og saaledes videre dobbelt op!

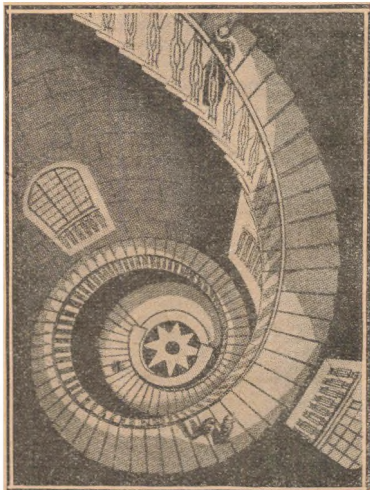
Kong Shehram af Persien i sin Tid bekende, da han efter Sigende havde lovet at give Skakspillets Opfinder, den vise Sessa Ebn Daher, eet Hvedekorn for Skakbrætets første Felt, to for det næste, fire for det tredje og saaledes videre dobbelt op. Da Sessa Ebn Daher kom og forlangte den kongelige Belønning, viste det sig, at der i alle Kongens Lande, ja, selv om han havde haft Magt og Evne til at besaa alle Jordens Marker med Hvede, ikke fandtes saa mange Hvedekorn, som Vismanden skulde have. Og det er ikke mærkeligt, at det kneb for Shahren at betale sin Gæld, skønt han til at begynde med ansaa Sessa Ebn Dahers Forlangende for alt for be-

skedent, thi ved Læseren, hvor mange Hvedekorn det drejede sig om? Ikke færre end

18,446,744,073,709,551,615

eller for at sige det med Ord: 18 Trillioner, 446,744 Billioner, 073,709 Millioner og 551,615.

I den berømte Sankt Paulskirke i London, der nu gennemgaar en højst fornøden Reparation, findes en saakaldet geometrisk Trappe, der regnes for en af Kirkens Bygmester, Sir Christopher Wrens største bygningstekniske Triumfer. Trappen findes i et cylinderformet Rum, der altsaa har et cirkelformet Tværnsnit. Tværmaalet er ca. 8 Meter. At Trappen er geometrisk, vil sige, at hvert Trin hviler med sin smalle Ende paa Trinnet nedenunder. Trinnene er af Sten og formet saaledes, at de er bredere i den ene Ende end i



Den berømte »geometriske« Trappe i Sankt Paulskirken, set ovenfra.

den anden. Den brede Ende vender udad mod Væggen i selve Trapperummet og er indføjlet i

denne Væg, mens de smalle Ender som sagt hviler paa hverandre. Trappen i Sankt Paulskirken i London er den første i sin Slags. I Lincolns Inn Fields ved London er der en Trappe Mage til den i Sankt Paulskirken. Men den er bygget senere og er sandsynligvis en Efterligning af Sir Wrens geniale Konstruktion.

der er mange Gange større end Jorden, er almindelig bekendt. Endog Kloder, der er Tusinder og atter Tusinder af Gange større end selve Solen, mener man at have konstateret der ude i Rumets Dybder. Sælsomt at tænke paa, at hvis saadanne Kæmpekloder er beboede, maa »Menneskene« der være rene Elefanter i



Klokken 8 Morgen. Klokken 11 Formiddag.

Klokken 1 Eftermiddag. Klokken 4 Efterm.

Giftsvampe vokser undertiden med en rivende Hast, saa at man bogstavelig kan se dem vokse, ligesom Hejmdal efter vore Forfædres Tro kunde høre Græsset gro. Dette gælder bl. a. den lige saa giftige som smukke Fluesvamp, som er rød med hvide Pletter, der ligner hakkede Mandler. Denne Plante, der efter nogle Menings gav Anledning til de nordiske Kæmpers berygtede (eller berømte) Bersærkergang, idet Nydelsen af Drik med Fluesvampegift i gjorde dem aldeles rasende, kan under gunstige Forhold udvikle sig fra en lille, hvid Knold til fuld Størrelse i Løbet af 8 Timer fra Morgen til Eftermiddag, saaledes som det er vist paa Billedet. Klokkeslettene her gælder for samme Dag, og det er paa alle fire Billeder den samme Plante, men i forskellige Stadier, man ser.

Gigantkloder og Lilleputstjerner. At der gives Himmellegerer,

Henseende til Legemsvægt. Blot paa en Klode saa stor, at Tyngdekraftsvirkningerne er et halvt Hundrede Gange større end paa Jorden, vil et Væsen af Menneskets Størrelse veje 4000 Kilogram. Under saadanne Trykforhold vilde Mennesker med vor gelægtige Legemsbygning knuses fuldstændig. Kun Væsener, der havde Knogler og Muskler af Staal, vilde kunne bære det kolossale Tyngdetryk. Omvendt gives der ogsaa Himmellegerer, der er saa bittesmaa, at de er rene Dukkestjerner. Hvad siger man om en Klode, en Søsterplanet til Jorden, paa kun en halv Kilometers Tværmaal! En saadan findes blandt Asteroïderne eller Smaaplaneterne, der har deres Bane mellem Mars og Jupiter. Denne lille »Jord« vilde allerede komme ud af Ligevægt, hvis der blev bygget en moderne Skyskraber paa den, og gav en Hær sig til at marchere af Sted paa den, vilde Almanakken paa Lilleputklo-

den komme i Uorden. En Verdensomsejling vilde snart kunne tilendebringes. Til Fods vilde det tage en knap halv Time at spadserer hele Kloden rundt. Sporvogne kunde det ikke betale sig at anlægge, thi en Køretur fra Nordpol til Sydpol vilde kun vare 2—3 Minutter. Lilleputanernes Legemsvægt, forudsat, at disse var af vor Størrelse, vilde være saa ringe, at først naar ti Personer var samlet, vilde de veje saa meget som et Hønsæg her paa Jorden.

Ved De, at Lak til Forsegling af Breve og Dokumenter er en forholdsvis ny Opfindelse? Hele Mid-



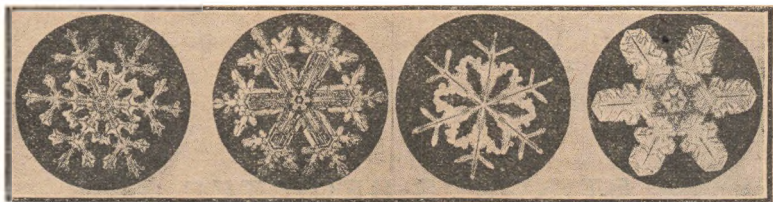
I gamle Dage forseglede man sine Breve med Voks, ikke med Lak.

delalderen igennem brugte man til Forsegling forskelligt farvet Voks. Og det er først efter Reformationen, at Vokset fortrænges af Lakket som Forseglingmateriale. Sandsynligvis er det Kineserne, der først har fundet paa at benytte Lak til Dokumenter. Fra Kina bredte Brugen sig over Ostindien og gennem Portugiserne til Europa. Det ældste Laksegl, man kender, findes paa et Brev, som en Rhingreves Fuldægtig skrev til sin Herre fra

London 1554. Indtil Midten af det syttende Aarhundrede blev Lak anset som en kostbar Luksus, og der var ogsaa den forsinkende Omstændighed forbundet med den, at den skulde opvarmes inden Brugen. Man fandt derfor en Erstatning i Oblaten. Denne er anvendt første Gang paa et Brev fra 1624. Men hvornaar er den gummerede Konvolut opfundet? Derom ved man ikke Besked. Man ved kun, at den første Gang blev fremstillet fabriksmæssigt af Englænderne i 1840, altsaa samme Aar, som Frimærkerne kom i Brug. Indtil dette Tidspunkt lavede Folk gerne selv deres Konvolutter ved at lægge Brevet sammen paa en bestemt Maade og forsegle det.

Den tyrkiske Titel Pasha betyder egentlig Shahens, d. v. s. Kongens Fod, og stammer fra ældgammel Tid fra Persien, hvor den berømte Hersker Cyrus kaldte de af ham indsatte Embedsmænd for sine Fødder, Hænder, Øjne og Ører. Tilsynsmændene ved den indre Statsforvaltning var Kongens »Øjne«, de hemmelige Politispioner var hans »Ører«, Skatteopkræverne hans »Hænder« og Krigsfolkene hans »Fødder«, thi i hine krigerske Tider hvilede hele Kongens Magt paa Hæren ligesom Legemet hviler paa Fødderne.

Ved De, at hvis man havde sat 1 Centime paa Rente til 4 pro Cent i Aaret 1180, mens Kong Ludvig den Syvende regerede og omtrent samtidig med det andet Korstog, og stadig havde ladet Kapital og Renter blive staaende til Forrentning (Rentes Rente), saa vilde man i Aaret 1871 kunne have hævet en Sum af 5 Milliarder Franks! Frankrig vilde altsaa dermed have været i Stand til at betale hele Skadeerstatningen til Tyskland i Anledning af den tysk-franske Krig 1870—71.



Disse skønne »Juveler« er ikke frembragt af Menneskehaand, men ved Naturens Virksomhed. Det er forskellige Former for Snekrystaller.

Naturens Vidunderlighed aabenbarer sig maaske ingen Steder i saa overvældende en Rigdom og i en saadan Fylde af Skønhed som i Sneens stille, hvide Verden. Sne er jo, som vi alle ved, kun Vand — krystalliseret Vanddamp, om man vil. Man skulde derfor synes, at der ikke kunde blive Tale om saa særdeles mange Former, og hvis det var Menneskene, der havde raadet, var der sandsynligvis kun bleven een Form. Men Naturen har en mere storslaet og mere nuanceret Fantasi, og selv paa en tilsyneladende saa uvæsentlig Ting som et Snefnug er der ødslet med Opfindsomhed og Skønhed ud over alle Grænser. Paa Billedet er vist nogle enkelte af de mangfoldige Snekrystalformer, der findes. Hvilke Myriader af disse skønne »Juveler« daler der ikke ned fra Himmelen blot paa en enkelt Snevejrsgdag!

Der er mange Mennesker, der ikke er i Stand til med Sikkerhed at afgøre, om Maanen er i Aftagende eller Tiltagende, om den altsaa er ved at gaa fra Fuldmaane til Nymaane eller omvendt. De skal først tænke sig om og prøve, om de kan huske, at det for nylig har været Fuldmaane. I saa Fald ved de, at hvis Maanen nu er i Kvarterskifte, maa den

være i Aftagende. Der findes imidlertid en fiks og nem lille Regel, hvorefter man paa staaende Fod og uden at tænke tilbage paa den sidste Fuldmaane kan afgøre det nævnte Problem. Regelen er den ganske simple, at hvis Maaneseget danner den første Bue til et lille $a=$, da er Maanen i Aftagende. Det er



Er Maanen her i Aftagende eller i Tiltagende?

saa let at huske, fordi Aftagende begynder med A. Vender Maaneseget den anden Vej =), er Maanen følgelig i Tiltagende eller i Kvarter.

STIKORDS-REGISTER.

A be-ne	Side 12	Blonde Menneskers		Drømmenes Natur . .	Side 39
A borrer	13	Blæk	Side 16	Dukkestjerner	41
A fholdstaler	9	Haarvækst	10	Dundee	6
A fstandsbedøm-		Bløde Sten	23	Dynamit	34
melse	Side 19. 36	Boghandel	7	Dyndbobler	31
A ftagende, Maanen i.	Side 43	Bordknive	14	Dyrenes Udødelighed	27
Alfa som Bynavn . . .	24	Borgerkrig, nordame-		Døde Hav	9
Alfabetet	39	rikanske	22	Dødssynder, de syv	29
Almanakker, Træer,		Botanik . Side 4. 12. 13. 27. 40		Døvhed hos Katte . .	31
der optræder som		Brandmænd	5		
saadanne	22	Brevduer	28	Edinburgh	30
Alperne forsvinder . .	25	Brienzersøen	25	Edison, Opfinder . . .	34
Alperose (Rhododen-		Broer	30	Edvard VII, Konge af	
dron)	30	Brusch Pasha, Ægyp-		England	33
Amerikas Opdagelse	22	tolog	6	Effen eller ueffen . .	20
Amerikataagen . . .	34	Brunette Menneskers		Eiffeltaarnt	13
Amøber, encellede		Haarvækst	16	Elefanter	12
Dyr	27	Brændglas	31	Elektricitet	11
Ansigtets Uregelmæs-		Brønd, den dybeste i		Elektrisk Lys	9
sighed	24	Verden	25	Elfenbenshandel . . .	6
Appelsiner	13	Büchen, tysk Jernba-		Energi	9
Arbejdsydelse	4	nek-nudepunkt	30	Engle	7
Arizona, nordameri-		Bygningsværk	7	Ericsson, Opfinder . .	34
kansk Stat	22	Byron, engelsk Digter	26	Eskimoerne	21
Askeregn, vulkansk	17	Bærebære	28	Eventyr	29
Aspirin	12				
Asteroiderne	41	Cato, den ældre, ro-		Farao	29
Astronomi . . Side 3. 5. 21. 22.		mersk Statsmand . .	17	Farver	14
26. 28. 34. 41		Celledyr	27	Fermat, fransk Mate-	
Atlantehavet	Side 9	Centrifugalkraften . .	15	matiker	37
Atom	9	Ceylon	13	Festmiddag, kostbar	22
		Chemnitz	7	Fikstjerner	28
Balance i Kroppen . .	23	Cheopspyramiden . .	Side 7. 35	Filippinerne	13
Banegaarde	30	Chicago	15. 30	Firetallet	11
Barberknivens Æg . .	19	Cincinnati	Side 5	Firth of Forth . . .	Side 11. 30
Beboede Verdener . .	34	Cintra, portugisisk By	31	Firth of Tay	Side 11
Befolkning, den sam-		Circumpolarstjerner	21	Fisk, der klatrer . . .	13
lede paa hele Jorden	34	Cyrus, persisk Konge	42	Flag	14
Bell, Graham, Opfin-				Flagermus	27
der	34	Dagens Længde . . .	26	Fluer	Side 16. 17
Berlin	Side 15. 24. 30	Daguerre, Opfinder . .	34	Fluesvampen	Side 41
Bernhardt, Sarah . .	Side 23	Dampmaskinen	34	Flyvehastighed	17
Berserkergang	41	Davy, Opfinder	34	Flyverprøver	23
Bessemers, Opfinder	34	Diesel, Opfinder . . .	34	Fodgængere	18
Bier	Side 16. 36	Dobbeltop-Princippet	40	Forgiftede Pile	8
Birma	Side 13	Douglas, amerikansk		Formhørelse	38
Bjælkers Friskhed . .	17	Professor	22	Forstørrelsesglas . .	21
Bjærgene er ikke evige	25	Draaber	6	Fowler, John, engelsk	
Blodlegemer, røde . .	19	Drackenberg, der blev		Ingeniør	11
Blomster	Side 12. 27. 30	146 Aar	16	Fotografering	Side 6. 34
Blomstetur	Side 30			Fraadseri	Side 9

Franklin, Benjamin . . .	Side 24	Hulspejle	Side 10	Konvolutter	Side 42
Frankrig	— 42	Hunden	— 12	Korstogene	— 22
Fransk-tyske Krig		Hundredaarige	— 16	Korsør	— 30
1870—71	— 42	Hvalben som Skøjter	— 21	Kraftpræstation	— 3
Fredensborg	— 5	Højde, Legemets	— 36	Krakatau, Vulkanen i	
Frederik IV, Konge af		Højdespring	— 4	Sundastrædet	— 17
Danmark	— 5	Hørelsen	Side 23. 28. 38	Krigsflaade	— 21
Fredslutning	— 22	Høstmaskinen	Side 34	Krig og Fred	Side 13. 22
Friedrichstrasse	— 15			Krystallinsen i Øjet	Side 36
Frimærker	— 42	Indbrudstøve	— 7	Kubiktal	— 37
Frugt	— 13	Indemuring	— 20	Kulbrinte	— 31
Frysepunkt	— 30	Indianere	— 8	Kulgruber	— 31
Fuglene	— 27	Inertiens Lov	— 11	Kulproduktionen	— 13
Fuglenes Antal i Ver-		Insekterne	Side 16. 27. 28	Kulstof	— 12
den	— 24	Ironi	Side 9	Kvadrtal	— 37
Følehorn	— 29	Isbjerger	— 10	Kvarts	— 24
		Itakolumit, Stenart	— 24	Kvarterskifter, Maa-	
Gaadefulde Egenska-				nens	— 43
ber	— 31	Jakob, Patriark	— 29	Kviksølv	— 6
Gaade, Fermats	— 37	Japan	— 32	Kæmpekloder	— 41
Gaade, den længste i		Jehekto, Oldtidsby i		København	— 30
Verden	— 15	Afrika	— 6	Kølnerdømkirken	— 13
Galvanometer	— 10	Jenner, engelsk Læge	— 33		
Gas	— 25	Jern	— 12	Lak til Forsegling	— 42
Gentfærd	— 7	Jernalderen	— 12	Laksens Svømmeha-	
Geometriske Trapper	— 40	Jernbanebroer	— 30	stighed	— 35
Gift	Side 8. 23. 41	Jernbaner	— 30	Lama'er, tibetanske	
Giftslanger	Side 8. 23	Jernbanetunnel	— 30	gejstlige	— 20
Giftsvampe	Side 41	Jernbaneulykker	— 11	Latin	Side 5. 17
Gigantkloder	— 40	Jerusalem	— 24	Legemshøjden	Side 36
Glimmer	— 24	Jesús Kristus	— 7	Legemsvægten	— 36
Gobi, asiatisk Ørken	— 7	Jordaksen	Side 5. 22	Leipzig	— 7
Goplerne	— 33	Jorden Side 3. 5. 15. 21. 34. 41		Letsindighed	— 9
Gotland, svensk Ø	— 35	Jordformørkelse	Side 3	Levealder	— 16
Grubegas	— 31	Jordskælv	— 32	Levealder hos de røde	
Grædetræet	— 4	Josef udtyder Faraos		Blodlegemer	— 19
Græshopper	— 5	Drøm	— 29	Lige eller ulige	— 20
Guderne	— 7	Jubelaar	— 29	Lilleputstjerner	— 41
Guld	Side 9. 19			Lokomotivets Opfin-	
Gule Hav	Side 7	Kakerlakker	— 16	delse	— 34
Gull, engelsk Læge	— 33	Kakimmi	— 9	London	Side 18. 24. 30.
Gühling, Biskop i		Kaldærne	— 29		35. 40. 42
Chemnitz	— 7	Kannibaler blandt Dy-		Loppen	Side 6
Göttingen	— 37	rene	— 31	Los Angeles, kalifor-	
Haarpisk, Kinesernes	— 37	Kapella, Fiksstjerne	— 21	nisk By	— 30
Haarvæksten, dens		Karl IV, tysk Kejser	— 11	Ludvig VII	— 42
Længde og Tykkelse	— 16	Karlsvoغن, Stjerne-		Lugtesansen	— 29
Hamborg	— 30	billede	Side 21. 28	Lübeck	— 4
Hastings, Slag her	— 22	Karthago	Side 17	Lyden	Side 14. 17
Havvandets Salthol-		Katte	— 31	Lyn	Side 10
dighed	— 9	Kilogrammeter	Side 3. 4.	Lysaar	— 35
Hedin, Sven, svensk		Kina	Side 7. 37. 42	Lysdag	— 26
Opdagelsesrejsende	— 20	Klapperslangen	Side 8	Lys som Tidsmaaler	— 32
Hefthighed	— 9	Klatrende Fisk	— 13	Lystestage, den syvar-	
Heine, tysk Digter	— 24	Kleopatras, ægyptisk		mede	— 29
Heineken, C. H.	— 4	Dronning	— 23	Lægehonorarer	— 32
Højndal, Asernes		Klima	Side 5. 22	Lz s glas	— 21
Vogter	— 41	Kloakledningerne i		Løven	— 6
Helmholtz, berømt		London	Side 35		
tysk Fysiker	— 36	Klogskab	— 12	Maanen Side 3. 9. 21. 29. 43	
Heste-Kraft	— 3. 4	Klostre	— 20	Madrid	Side 24
Hieroglyfskrift	— 6	Kolumbus	— 22	Magna Charta, Eng-	
Hjorte	— 8	Konstantinopel	— 30	lands Grundlov	— 22

Malmø	Side 30	Paaske	Side 29	Saturn, Planet	Side 29
Marconi, Opfinder	34	Pacifikbanen	30	Sehd ba Raser, old-	
Mars, Planet	Side 22. 29	Panserskibe	21	ægyptisk Købmand	6
Matematik	Side 18. 33. 36	Papyrus	Side 6. 10	Seismografkurver	32
Mc. Cormick, Opfinder	Side 34	Paradis	Side 24	Sekundkilogrammeter	4
Memfis	6	Paraplyen	28	Sequier, fransk Kans-	
Menneskenes Antal	34	Paris	Side 24. 30. 32	ler	14
Merkur, Planet	29	Par, der blev 152 Aar		Serizit, Mineral	24
Meteorologi	Side 5. 22	gammel	Side 16	Sessa Ebn Daher,	
Meteorstene	Side 12	Pasha, tyrkisk Titel	42	Skakspillet's Opfin-	
Methusalem'er. mo-		Paulskirken i London	40	der	40
derne	16	Penne	10	Shehram, Shah af	
Middagslinien	26	Pennsylvanien	25	Persien	40
Mississippi	18	Peru	4	Sikkerhedslampen	34
Missouri, Biflod til		»Pilegrimsme«, en-		Silkehandsker som	
Mississippi	18	gleske Udvandrere	22	Mordvaaben	29
Monitører	34	Pinse	29	Simplontunnelen	30
Mordvaaben (Silke-		Planetsystemer	34	Skakspillet	40
handsker)	29	Plantetermometer	30	Skibsbygning	21
Morse, Opfinder	34	Plutark, græsk Histo-		Skier og Skiløbning	21
Mosebøgerne	4	riesskriver	17	Skolastik	7
Mur, kinesiske	7	Poincaré, Henri, fr.		Skotland	Side 11. 30
Murserjerne, en Art		Matematiker	18	Skovmus	Side 5
Svaler	28	Portugal	Side 31. 42	Skrift	10
Musikstenografi	38	Postbud	Side 3	Skrivepren	10
Musklerne	33	Pyramider	Side 7. 35	Skøjter	21
Myg	16	R		Slangegift	Side 8. 23
Mælk	18	Radiotelegrafi	Side 34	Slanger	8. 23
Mælkevejssystemer	34	Rakel, Jakobs Hustru	29	Slaver	Side 6
		Regnbuens Farver	29	Smaaplaneterne	41
Nansen, norsk Opda-		Regnekunst	26	Snekrystaller	43
gelsesrejsende	24	Regning og Matematik	18	Sokrates	26
Napoleon Bonaparte	22	Regntræet	4	Soldag	17
Naturens Fuldkom-		Reklame i Oldtiden	6	Solen	Side 3. 5. 21. 22. 26
menhed	36	Rentes Rente	42		29. 31. 41
Naturens Vidunder-		Rhabditis, en Traad-		Solformørkelse	Side 3
lighed	43	orm	31	Solpassage	26
Naturgas	25	Rhododendron (Alpe-		Solpletterne	22
New Orleans	Side 18. 30	rose)	30	Sommer	5
Newton, engelsk Fy-		Richelieu, fransk Stats-		Sorte Hav	9
siker	Side 29	mand	14	Sorte Lyn	10
New York	30	Rom, By i Italien	24	Spekterfarver	29
Niemer, tysk Præst	7	Romagnoli, italiensk		Spidsfindigheder,	
Nobel, svensk Opfinder	34	Fysiker	38	fromme	7
Nordstjernen (Polar-		Romanus, Karl Fre-		Spring	Side 4. 5
stjernen)	21	derik	7	Springmus	Side 5
Nordsøen	11	Rotter	7	Spøgelse	7
Normannerne	22	Rousseau, berømt fr.		Staal	34
Nyaaanefest hos Jø-		Forfatter	36	Stemme hos Insek-	
derne	29	Rødt som National-		terne	16
Næsen som Sjælens		farve	14	Sten, som er bløde	23
Spejl	9	Røntgen, berømt tysk		Stephenson, George.	
		Fysiker	34	Opfinder	34
O				Stjernebillede	Side 28. 34
Oblater til Forsegling		Sabbatsaar	29	Stockholm	Side 39
af Breve	42	Sakramenter	29	Storstedernes Forbrug	
Omega som Bynavn	24	Salt og Overtro	26	af Fødemidler	18
Opfindergeniet's bed-		Saltindhold i Havet	9	Sumpgas	31
ste Alder	34	Sand	14	Sundastrædet	17
Optisk Mærkelighed	38	Sandsten	24	Svalen	28
Oranienburgerporten		Sandsynlighedsbereg-		Svampe, giftige	41
i Berlin	15	ning	Side 15. 19. 20	Svanen, Stjernebillede	34
Osofonen (Tandhøre-		Sankt Paulskirken i		Sverige	Side 7. 37
apparat)	21	London	40	Synsprøve	Side 19
Ostindien	42				

Synssansen	Side 19. 28	Tulipaner	Side 27	Vokslæs som Ure. . .	Side 32
Syv som helligt Tal .	Side 29	Tuneller	— 30	Vokstavler til Skrive-	
Tal.	Side 11. 26. 29. 35	Tyfus, en kostbar. . .	— 33	brug	— 10
Talk	Side 24	Tyskland	— 42	Volta, Fysiker	— 34
Talrækken	— 39	Tænderne	— 23	Vulkanudbrud af fryg-	
Tamme Slanger. . . .	— 23	Uafhængighedserklæ-		telig Voldsomhed . .	— 17
Taybroen	— 11	ring, nordamerik. . .	— 22	Vægt, Legemets . Side	36. 41
Telegrafi, traadløs . .	— 34	Udødelighed hos Dyr .	— 27	Vækst, Planternes . .	Side 41
Telegraftegn.	— 34	Ultratermometer . . .	— 10	Vækstringe, Træernes	— 22
Temperatur	Side 10. 22. 30	Umuligt	— 19	Watt, James, Opfin-	
Termometer	Side 10. 30	Underværker, Ver-		der	— 34
Termosøjle	Side 10	dens syv	— 29	Wienerkongressen 1815	— 22
Terningspil	— 15	Ure	— 32	Wren, berømt engelsk	
Testamente, det gamle	— 4	Usandsynligt	— 19	Arkitekt	— 41
Theben, ægyptisk Stad	— 29	Vandmænd (Gopler). .	— 33	X-Straalerne	— 34
Tibet	— 20	Vand som Bestanddel		Æg	Side 22
Tidssignaler	— 31	af levende Væsener .	— 33	Æg paa en Barberkniv	— 19
Tiger	— 6	Varmestraaler	— 10	Æggehvide	— 22
Tiltagende, Maanens .	— 43	Vega, Fiksstjerne. . .	— 21	Ægypten.	Side 6. 9. 12. 35
Tokio, japansk By . . .	— 24	Vejrliget	Side 5. 22		
Traadorme	— 31	Venedig	Side 7		
Traadløs Telegrafi . . .	— 34	Venus, Planet.	— 29		
Trapper, geometriske .	— 40	Vidunderbørn	— 4		
Troperne	— 4	Vingeslagsantallet i			
Trær	Side 4. 22	Minuttet	— 17		
Tschaikowski, Kom-		Vladivostok	— 30		
ponist	Side 39	Voks til Forseglings .	— 42		
Tscheljabinsk, russisk					
By	Side 30				

III. Familie-Journals smaa Haandbøger.

