TÄNDSTICKAN

I den grekiska mytologin stal titanen Prometheus elden från gudarna och gav den till människorna. Konsten att göra upp eld var viktig men svår. Tändstickan kom att förändra mångas vardag.

Tack vare säkerhetständstickan, den världsberömda svenska innovationen, har tändstickan kommit att förknippas med Sverige.

Tändstickornas historia börjar med så kallade svavelstickor. Det var trästickor som doppats i svavel och antändes med hjälp av glödande fnöske. De användes i Kina under 500-talet och även i romarriket.

På 1600-talet ville den tyske alkemisten Hennig Brand göra guld av bly. Istället upptäckte han den vita fosforn, ett lättantändligt och giftigt ämne. År 1680 kom irländaren Robert Boyle på att en sticka som doppats i svavel antändes vid kontakt med vit fosfor. Hans upptäckt tillämpades dock aldrig i praktiken.

Doppstickor, de första moderna tändstickorna, uppfanns 1805 av den franske kemisten Jean Chancel. När tändsatsen doppades i en flaska med asbest och svavelsyra exploderade den så att stickan antändes. Det var just doppstickor som tillverkades på Sveriges första tändsticksfabrik, grundad i Stockholm av fysikern och mekanikern Jonas Samuel Bagge år 1836. Doppstickor var farliga att använda och konkurrerades så småningom ut av fosfortändstickor. Under 1800-talet kallades även vissa typer av tändstickor för svavelstickor – deras tändsats bestod av bland annat svavel och antimonsulfid och de tändes genom att man drog dem genom ett veckat sandpapper.

FARLIG FOSFOR

Fosfortändstickor uppfanns av den engelske kemisten John Walker och började tillverkas i större skala under 1830-talet. Det var den svenske kemisten Carl Wilhelm Scheeles metod att framställa fosfor i industriell skala som gjorde det möjligt att tillverka fosfortändstickor. Fosfortändstickornas tändsats bestod av vit fosfor och stickorna tändes när man repade tändstickshuvudet mot något föremål – de flesta ytor fungerade. Fosfortändstickor var dessvärre inte speciellt säkra. De kunde plötsligt antändas om deras huvuden råkade komma i kontakt med varandra när de låg i asken, vilket orsakade bränder. Långvarig kontakt med vit fosfor gjorde att arbetarna på tändsticksfabrikerna dog i hemska plågor. De fick svåra skador, så kallad fosfornekros, då käkbenet och lederna förstördes och tänderna lossnade.

SÄKERHETSTÄNDSTICKAN

Kemisten Gustaf Erik Pasch uppfann 1844 en tändsticka som brann bara om den repades mot askens plån, en remsa på sidan av tändsticksasken som bestrukits med röd fosfor. Paschs säkerhetständstickor började tillverkas på Jonas Samuel Bagges fabrik. Tyvärr var de för dyra, dessutom höll inte plånen på tändsticksaskarna särskilt länge. Tillverkningen upphörde 1848 och Pasch dog utfattig.

Bröderna Johan Edward och Carl Frans Lundström gjorde plånet med den röda fosforn hållbart och tändstickan blev kommersiell. 1845 grundade de Jönköpings första tändsticksfabrik. Lundströms tändstickor visades upp på världsutställningen i Paris 1855, på den hygieniska avdelningen. Säkerhetständstickorna belönades med silvermedalj, bland annat för att de kunde tillverkas utan att fabriksarbetarna blev förgiftade. På den tiden tillverkades tändstickorna för hand, vilket var ett både tungt och

Eld väcker alltid känslor, även om en brinnande tändsticka hör till vardagen. Människan har behärskat konsten att göra upp eld i tusentals år. Tack vare tändstickan blev denna konst betydligt enklare. Tändstickan är en självklarhet även i vårt högteknologiska samhälle. Dessutom är den miljövänlig!


MORA (DALARNE)
BLEKINGE.
BLEKINGE.

tidskrävande arbete. En enda aspstock kunde räcka till 370 000 tändstickor och varje sticka hyvlades för hand. Stickorna buntades samman för att doppas i stearin eller paraffin och därefter i tändsatsmassan. Sedan fick de torka och förpackades i askar.

FRÅN JÖNKÖPING TILL VÄRLDEN

Tändsticksaskarna med den inre asken och det yttre fodralet var en praktisk innovation som först började tillverkas på Jönköpings tändsticksfabrik. Ingenjören Alexander Lagerman lyckades på slutet av 1800-talet mekanisera tillverkningen av tändstickor. År 1892 konstruerade han den så kallade komplettmaskinen som kom att helt förändra tändstickstillverkningen. Komplettmaskinen tog hand om alla steg: den skar tändstickorna, doppade dem i tändsatsen, torkade och förpackade dem i askar. En maskin kunde tillverka 20 000 tändsticksaskar per dag. Jönköpings tändsticksfabrik tillverkade 72 miljoner tändstickor per dag 1903. Tändstickan bidrog till att sätta Sverige på kartan som industrination och texten på tändsticksaskarna »tändas endast mot lådans plån», kändes igen i hela världen. Säkerhetständstickor kallas fortfarande för »svenska tändstickor» i många länder. De heter »Allumettes Suédoises» i Frankrike, »Schwedenhölzer» i Tyskland och »Swedish Matches» i England.

Den svenske finansmannen och företagsledaren Ivar Kreuger kontrollerade 80 procent av världens tändsticksmarknad år 1930. Men Ivar Kreuger själv använde aldrig tändstickor – han föredrog sin bensintändare.

250 MILJONER OM DAGEN

Idag tillverkar Swedish Match, en av världens största tändstickstillverkare, 250 miljoner tändstickor per dag. Alla svenska tändstickor görs av det starka och elastiska aspvirket. Asp växer i nästan hela Europa och anses vara den bästa råvaran för tändstickor, men tändstickor kan även göras av tall och poppel. På tändsticksfabriken svarvas aspstockarna och skärs sedan till stickor. Stickorna impregneras på ett transportband, doppas i tändsatsen och förpackas i tändsticksaskar. Allt sker automatiskt. Om man gjorde en pelare av tändsticksaskarna som tillverkas på fabriken i Tidaholm varje minut skulle den vara högre än Eiffeltornet i Paris.

Säkerhetständstickans tändsats innehåller kaliumklorat, ett ämne som kan bilda explosiva blandningar med andra kemikalier. Friktion och värme uppstår när tändstickan repas mot plånet. Det ger energi till en kemisk reaktion mellan ämnena i tändsatsen och röd fosfor.

Tändstickan är indränkt i paraffin, bränslet som brinner när tändstickan antänds.

Tändstickans långa resa är inte över. Än i dag används den flitigt trots de automatiska engångständarnas popularitet.

Etiketterna, här med folkliga motiv, har varit en viktig del av marknadsföringen av tändsticksaskar och vi känner till tusentals olika motiv. Askarna ingår i en samling på Tekniska museet. Den består av 1 686 tändsticksaskar, en del med tändstickor i, tillverkade i Sverige och många andra länder. De är insamlade av givaren mellan åren 1900 och 1935.



I Sverige erbjuds alla gravida kvinnor ultraljudsundersökningar. De görs rutinmässigt, vanligtvis i graviditetsvecka 17–20, och bidrar till säkrare graviditeter. Bilden här är den första av Kajsa Mattsson som föddes den 25 juli 2003.