



Forblad

Otis Elektriske Elevator

-

Tidsskrifter

Industriforeningens Tidsskrift. 1896. 7 Februar

1896

Otis elektriske Elevator.

De særlige Krav, som man stiller til en Elevator, ere, at den skal kunne manøvreres let, sikkert og præcist, at den skal have betryggende Sikkerhedsforanstaltninger mod Ulykkestilfælde, hvis Bæretovet springer, at dens Hastighed ikke skal kunne gaa over en bestemt Grænse, at der er Garanti for, at Elevatoren stanser, naar den har naat den øverste eller nederste Stilling. Mangler i saa Henseende have medført Ulykkestilfælde af en saadan Størrelse, at Elevatorer endog ere komne noget i Miskredit, og dog maa de siges at være næsten uundværlige ikke alene i store Forretninger, men ogsaa i Hoteller og andensteds hvor mange Mennesker færdes op og ned. I Amerika, hvor Husene kunne tælle 3—4 Gange saa mange Etager som her, ere de et Appendix til ethvert nyere Hus, endnu er det vel blot et fromt Ønske at faa dem i vore kjøbenhavnske Huse og derved bringe de mange Suk og Klager over de høje Trapper til at forstumme, som nu lyde mere fra de Besøgende end fra Beboerne i de to øvre Etager. Men hvem ved, det kan maaske gaa som med Cyklerne, der paa ganske kort Tid have erobret vore Gader, og naar Elevatorerne have erobret vore Huse engang i næste Aarhundrede, ville Værterne faa højere Leje af de øvre lysere, roligere og mere støvfrie Etager.

Bekostningen ved Elevatorens Anlæg spiller ingen Rolle, naar Talen er om et større Hus, i ældre Huse vil det gaa Elevatorerne som Badeværelser, der dog nu mere og mere regnes til »Tidens Fordringer«, at det er vanskeligt at finde Plads til dem, og hvad Driften angaar, da kan selv den bedste Elevator næppe undvære sin Konduktør, hertil behøves dog ikke en voksen Mand. For at Driftsomkostningerne ikke skulle blive for høje, maa Elevatoren endvidere kun forbruge Kraft, naar den er i Gang; denne Fordring gjør Valget af Drivkraft meget indskrænket, man henvises saa at sige udelukkende til Vandkraft eller Elektricitet. De hydrauliske Maskiner have den store Fordel altid at være parate til at arbejde og at kunne sættes i Gang eller istaa i meget kort Tid. Ulemperne ere væsentligt, at Pakningerne kunne blive utætte, og at det i strænge Vintre kan blive vanskeligt at holde dem frostfrie; hvor Byer, hvis Vinterklima ikke er for barsk, have Overflødhed af Vand med tilstrækkeligt Tryk, som f. Ex. adskillige Steder i Schweiz, ere hydrauliske Elevatorer særdeles godt paa Plads; at drive Elevatorer med Københavns filtrerede Drikkevand maa betegnes som en Luxus, og Vandværket vilde desuden næppe være istand til at levere motorisk Vand i større Udstrækning.

De smaa Motorer, navnlig til Gas og Petrol, som paa saa mange andre Omraader have ydet væsentlig Tjeneste just under mindre Forhold, egne sig ikke til Drift af Elevatorer i Privathuse; de vilde kræve en Mand til Pasning og maatte gaa uafbrudt, de give Støj og Stank; vilde man benytte dem ikke til direkt at trække Elevator-

spillet ved Rem eller lignende, men til enten at pumpe Vand op i en Højtrykbeholder eller til at producere Elektricitet, vilde de Fordele, man opnaaede for Elevatoren kjøbes dyrt paa Bekostning af Apparatets Simpelhed.

Det træffer sig da saa heldigt, at man i Elektriciteten har den paalideligste og bedste Kraft, som arbejder lyd- løst, uden Smuds og Stank, uden Fare for Oversvømmelser hidrørende fra sprængte Rør eller utætte Pakninger, uden Fare for Driftsstansninger, naar »Vandet bliver borte imorgen«, og fremforalt med den næsten ideale Egenskab »at passe sig selv«. Ynglingen, som er Konduktør i den elektriske Elevator, trækker blot nedefter eller opefter i sin Styresnor, og Elektromotoren gaar an, bakker eller stanser, da den er i inderlig Forening med Elevatoren, og Trækket i Snoren slutter Strømmen eller afbryder den.

Et af de mest renommerede Firmaer i Elevatorfaget er *Otis Brothers & Co.* i New York. Dette Firma har allerede for over 16 Aar siden optaget Spørgsmaalet om elektriske Elevatorer, og uagtet det selv udtaler, at enhver Ingeniør kan konstruere en elektrisk Elevator, har det dog krævet lang Tid og meget Arbejde navnlig med Details for at naa til en Form, som tilfredsstillede Firmaets egne Fordringer, og som da snart vandt fortjent Anerkjendelse.

Firmaet leverer udelukkende Elevatorer af enhver Art, dets forøgede Virksomhed førte til Udskillelse af London Filialet som en selvstændig Forretning, der dog fremdeles nyder godt af den tidligere Moderforretnings Erfaringer.

Fra Otis Firmaet i New York er der til Jorcks Passage ved dets Repræsentanter her, Maskin- og Ingeniørforretningen Stieltjes (Holger Hassel), leveret en elektrisk Personelevator, hvis Installering er foretagen af sidstnævnte Firma.

De med hinanden uadskillelig forbundne Hoveddele, Spil og Elektromotor, ere opstillede i Kjælderen; Elevator-kassen, som er bestemt til Optagelse af tre Personer, bevæger sig mellem Stue og 4. Sal inklusive i en Brønd, der ligger lige til højre for Indgangsporten fra Vimmelskafte; hele Vandringen er 60', øverst oppe er Regulatoren anbragt.

Elektromotoren arbejder med ensrettet Strøm, 220 Volt og 15 Ampère, har altsaa theoretisk c. $4\frac{1}{2}$ HK. Ankeret er konstrueret saaledes, at man ikke behøver at frygte for at faa sit Uhr ødelagt ved at nærme sig Elektromotoren, ovenpaa den staar en Modstandskasse, hvis Modstande efterhaanden skydes ind, naar Elevatoren skal stoppe, Forbindelse mellem Spil og Elektromotor er tilvejebragt ved en Snegl paa Elektromotorens Axel, som bevæger sig 1050 Omdrejninger i Minuttet, og Sneglehjul paa Traadtromlen, Maskineriet er saaledes selvspærrende; naar Dynamoer staar stille, kan Elevatoren ikke falde ned, saalænge Bæretovene, af hvilke der er 2 af bøjelige

Staaltove, holde; hvilke Sikkerhedsforanstaltninger der ere truffne for at forhindre Elevatoren fra at styrte ned, hvis Bæretovene skulde bryde, vil nedenfor blive forklaret. Ved Tromlen bemærkes et meget snildt Strammehjul, som følger med og bevirker, at Tovbugterne komme til at lægge sig umiddelbart op ad hinanden ved Paavindingen, under Elevatorens Bevægelse føres det ved Tovenes Friktion ikke alene til Siden, men ogsaa rundt, er en Yderstilling naat, tager det paa Rammen med en Knast, kan ikke dreje sig rundt og virker derfor bremsende. Medens det ellers er almindeligt, at Elevatorens Bevægelses Længde er begrænset ved Kugler paa Styretovet og altsaa er paavirkelig ved mulig Forandring af Tovets Længde, er Begrænsningen her frembragt ved, at en Fløjmotrik, hvis Fløje styres og derved forhindre den fra at gaa rundt, forskydes langs en

horizontal skrueskaaren Spindel og har en Vandring, der nøje svarer til Elevatorens Hæv; saasnart denne Fløjmotrik er kommen til en af sine Yderstillinger, afbryder den Elektromotorens Strøm og hele Maskineriet staa stille.

Pludselig Overgang fra den ene Bevægelse til den modsatte er uheldig for alt Maskineri; der er her ved en Mekanisme sørget for, at en uøvet Konduktør ikke kan styre pludselig om.

Indretningen er simpelthen, at der paa et af Hjulene mangler nogle Tænder, saa at der er en Dødgang i faa Øjeblikke mellem frem og bak.

Selve Elevatorkassen, eller som Tyskerne kalde den Stolen, er kontrabalanceret ved en Vægt paa 13—1400 Pd.

Stolen glider mellem Kulisser af Træ, som er udsøgt, for at det ikke skal kaste sig, Sikring mod Ulykkestilfælde er tilvejebragt ved, at Stolens Ramme ikke er ophængt umiddelbart i Bæretovene, men med en stiv enkelt Vognfjeder om Mellemlid. Denne Fjeder er selvfølgelig spændt ved Vægten af Stolen og Passagererne, men tænker man sig, at Tovene brast, vilde den øjeblikkelig slappes, og idet den fjedrer tilbage, paavirke en Vægtstangsforbindelse og hugge 3 Kløer ind i hver Kulisse, ligesom der ved

den nysnævnte Fløjmotrik er sørget for, at der ikke kan ske Stød mod Brøndens Bund eller Loft, saaledes er altsaa ved Vognfjederen og Kløerne Faren for, at Elevatoren kan styrte ned, udelukket, i værste Tilfælde, om begge Tove skulde bryde — og et af dem er stærkt nok til at bære det hele — vil Stolen blive hængende midt i en Etage, til man faar repareret Tovets Skade. Tilbage staa kun at nævne det Apparat, man har til at forebygge, at Farten i Nedgaaende bliver stærkere end den normale, som i Jorcks Passage kun er en Fod pr. Sekund, medens man andensteds gaar til 1,5 m. eller endog 2 m. Der er ved Elevatorens Top anbragt en Centrifugalregulator, som drives af et Tov uden Ende, der har sin anden Skive i Brøndens nederste Del. Tovet følger med Stolen, men hvis det oppe ved Regulatoren fastholdes eller blot

holdes noget tilbage, saa vil det ved en egen Mekanisme paavirke de nævnte Kløer; selv om man vilde det, er man saaledes ikke istand til at lade Stolen fare ned, man vil derved kun opnaa det modsatte, at den stanser, og nødes til for at faa Kløerne til at give slip at begynde med at gaa lidt op, før man atter kan gaa ned.

Endnu skal tilføjes, at man ikke kan overlæsse Elevatoren, gaar der flere Personer end tilladt ind i den, sætter den sig ikke i Gang.

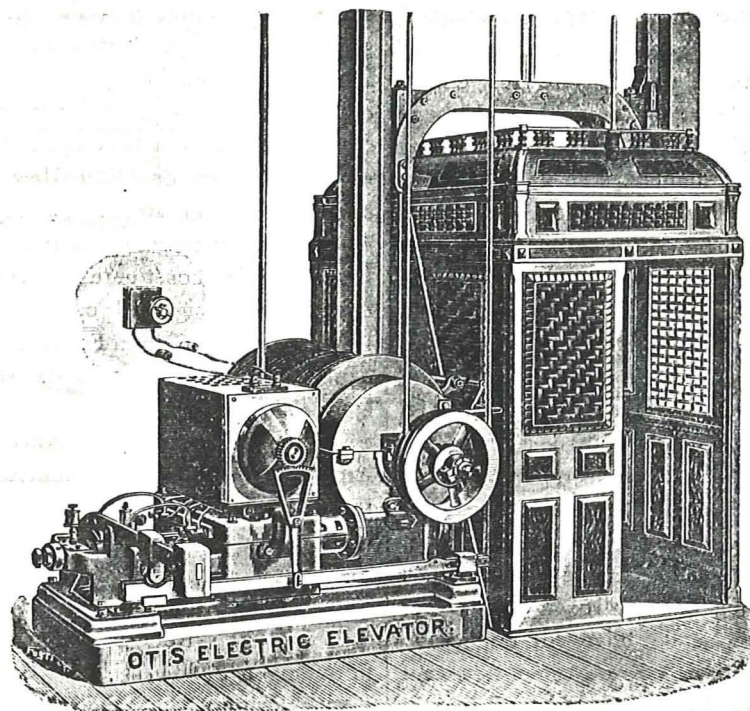


Fig. 1.

Den vedføjede Tegning giver et Begreb om Otis elektriske Elevatorer, men passer ikke ganske for Forholdene i Jorcks Passage, idet dér som nævnt Motor og Spil ikke staa ved Siden af, men under Stolen. Den tæt sammenbyggede Form for Motor og Spil gjør, at Mekanismen kun tager meget lidt Plads op. Det anføres, at Otis Kompagniet har leveret over 700 elektriske Elevatorer, medens Antallet af dets hydrauliske Elevatorer kan kaldes legio, der er nemlig over 16,000 i Drift af dem alene i de Forenede Stater.

De, der have besøgt Eiffeltaarnet i Paris, have haft Lejlighed til at gjøre sig bekendte med Otis Elevatorer.