

Le courant haute-tension de l'écran passe entre deux électrodes verticales produisant cette étincelle.

La magie de la haute tension

QUAND, dans un film, vous voyez un savant fou tourner un bouton et déclencher le fracas et les lueurs de sa machinerie, produisant des éclairs qui bondissent et crépitent tout autour de la pièce, vous pouvez être certain que Kenneth Strickfaden est pour quelque chose dans ce film.

Depuis qu'il a créé les effets d'électricité pour « Frankenstein », Strickfaden a été très demandé par les producteurs de cinéma, quand il s'agissait d'adapter une expérience de laboratoire spectaculaire au cinéma.

Strickfaden n'a pas seulement créé les effets électriques, dans « Frankenstein », mais il a aussi doublé Boris Karloff dans des scènes où des étincelles de l'ordre d'un million de volts passaient le long de son corps.

Depuis lors, il a appliqué sa sorcellerie au « Fils de Frankenstein », la « Fiancée de Frankenstein » et les autres. Les films « Bucks Rogers », « Flash Gordon », « Sherlock Holmes », « Chandu » et « Fu Manchu » sont parmi les 50 films auxquels il a participé dans les 15 dernières années.

Bien que les producteurs de films soutiennent que lui seul puisse avoir confiance dans une telle manipulation haute tension, il prétend, lui, en toute franchise, qu'il n'y a aucun secret mystérieux dans ce qu'il fait. Ce n'est qu'une question de savoir combiner les principes bien connus de l'électricité avec les principes des spectacles forains.

Il a mis au point des machines produisant des tensions extrêmement élevées, des courants très intenses ou des courants haute-fréquence. Il a tout construit dans son atelier.

La production d'une haute tension ou d'un fort ampérage est particulièrement simple. N'importe quel élève d'école secondaire de sciences, un peu habile, est capable de le faire, mais il faut en savoir davantage pour le réglage de ces courants. Son propre appareillage est relativement sûr, mais Strickfaden prévient que la haute tension pas bien équilibrée peut être dangereuse.

Une des pièces de l'équipement de Strickfaden est un groupe fournissant le mégavolt. Cet appareil produit d'énormes étincelles, des flammes bleues nourries qui s'élancent à 1 m 80 dans l'air; c'est l'appareil le plus compliqué de ses inventions. Il fonctionne à partir du courant alternatif 110 volts.

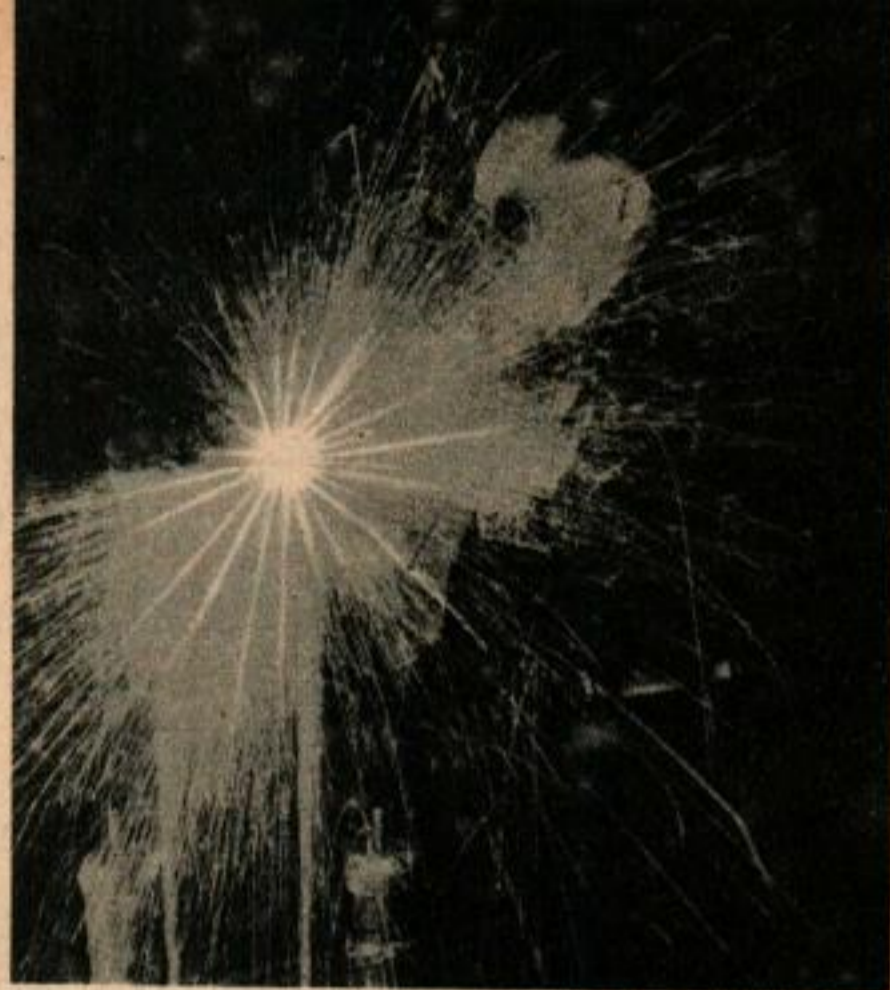
Avant d'atteindre le million de volts, le courant passe dans un premier étage comprenant un transformateur qui élève sa tension à 20 000 volts. Il passe ensuite dans un dispositif multi-distributeur, commutateur rotatif, qui permet à un condensateur chargé de se décharger dans le primaire d'un résonateur à un million de volts.

Le multidistributeur consiste en une électrode à 5 pointes tournantes entraînée par un moteur. A grande vitesse, ces pointes passent devant une autre électrode à 7 pointes. Chaque fois qu'une pointe d'une électrode passe devant une pointe de l'autre, il se produit une étincelle à 20 000 volts. Ces étincelles forment des espèces de plumes entre les deux anneaux. L'électrode intérieure tourne à raison de 1 000 tours-minute.

L'établissement et la rupture de ces étincelles charge et décharge un condensateur à



Ci-dessus, l'écran circulaire a un revêtement radioactif qui garde l'image de l'étincelle après le passage du courant. Ci-dessus à droite, 10.000 ampères au moins servent à produire ce feu d'artifice du pyrogeyser. Ci-dessous, le multidistributeur tourne à 1 000 tours-minute pour former des étincelles en forme de plume.



grande capacité dans le primaire du résonateur qui a 10 spires avec, au secondaire, 1 000 spires.

Les étincelles provenant du résonateur, bien qu'ayant à traverser un intervalle d'air de 1 m 80, ont une intensité suffisante pour être fort désagréables, mais d'après Strickfaden, elles ne peuvent être considérées comme dangereuses. Un contact avec une pièce du multidistributeur serait néanmoins mortel.

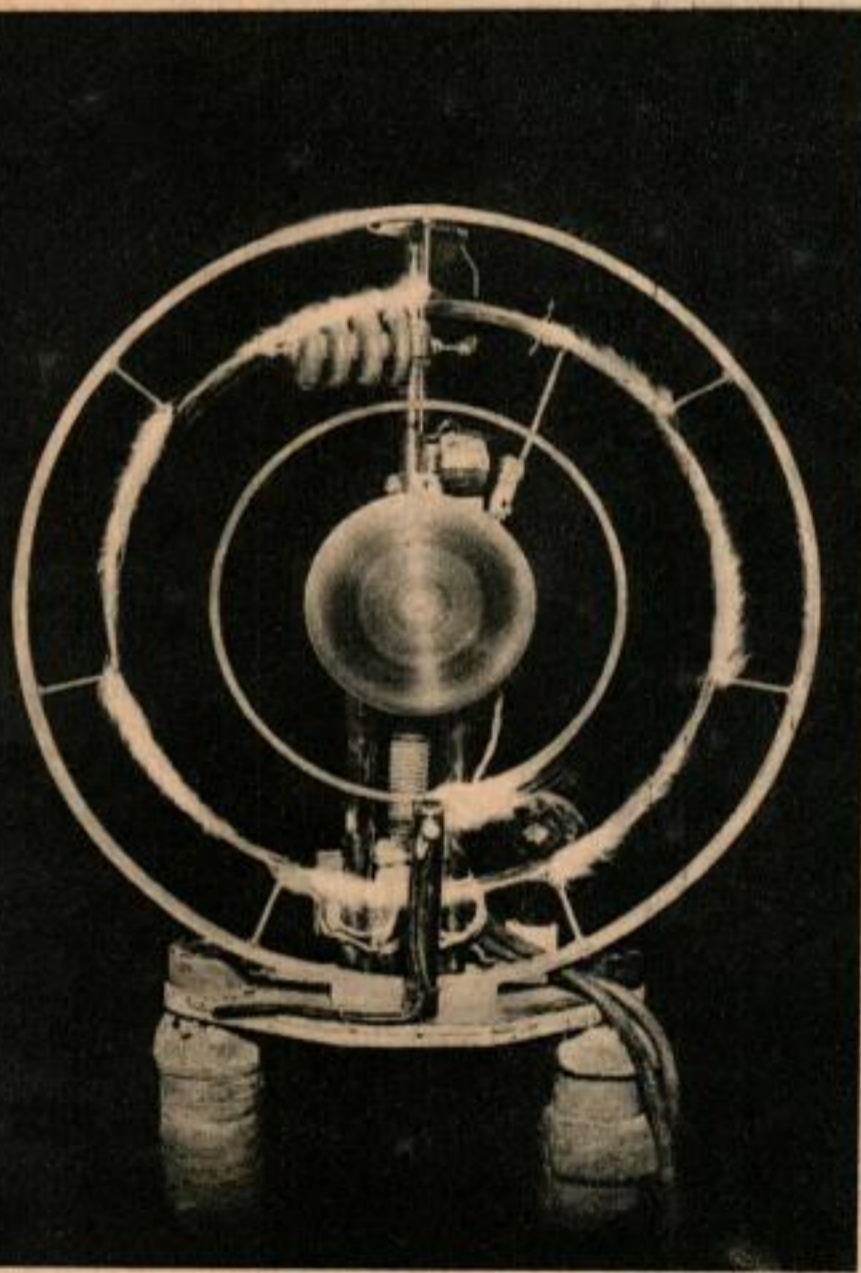
Quand cette grande génératrice produit quelques décharges pendant seulement quelques secondes, l'air commence à devenir âcre et à sentir l'ozone. Dans beaucoup d'immeubles, les appareils de réception radio et télévision sont brouillés. En réalité, la génératrice est un peu une station radio qui émet sur 40 kilocycles.

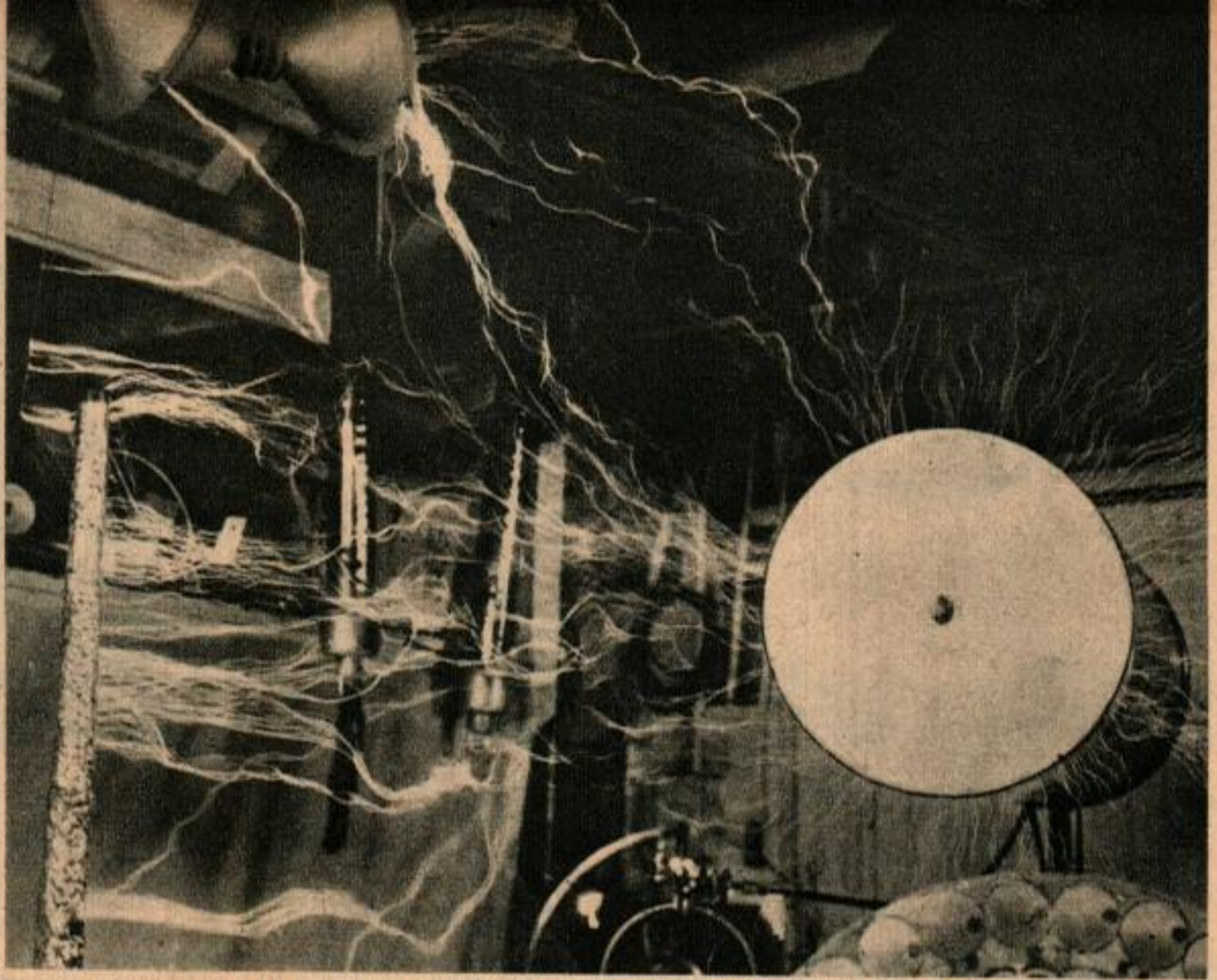
Un autre dispositif utilisant la haute tension et que Strickfaden utilise dans certains de ses spectacles, est ce qu'il appelle « l'écran étincelant ». C'est une génératrice haute tension qui envoie des étincelles sur un disque à revêtement radioactif. Quand on l'emploie sur une scène obscure, le produit radioactif continue à briller le long du trajet de chaque étincelle après le passage du courant.

Le courant du même appareil produit une flamme électrique quand il est pris sur l'écran par une paire d'électrodes. La seule liaison entre les deux électrodes est un morceau de bois humide qui sert de chemin à l'étincelle qui monte au sommet des électrodes verticales.

Une forte intensité de courant produit des étincelles dans un dispositif à transformateur : le « pyrogeyser ». Ce transformateur est peu courant en ce qu'il n'a qu'une spire au secondaire.

Quand on établit le contact entre les deux pointes du « pyrogeyser », il passe au moins 10 000 ampères, ce qui dégage une chaleur susceptible de vaporiser le métal. Le dispositif est semblable à une soudeuse à arc à cela près qu'il emploie un courant beaucoup plus in-





Quand la génératrice de 1 million de volts fonctionne, la salle est pleine d'étincelles dont certaines ont plus de 1 m 80 de long.

Préparant quelque nouveau matériel magique, Strickfaden utilise un chalumeau pour souder un tube sur son tour d'atelier.



tense que celui utilisé par une soudeuse à courant alternatif ou continu. La nature des étincelles obtenues dans le pyrogeyser varie avec l'alliage utilisé pour les électrodes.

Strickfaden ne se borne pas à présenter des phénomènes électriques dans les films, mais il étudie et construit des appareils scientifiques d'apparence bizarre tels que le canon « Buck Rogers » pour des films d'imagination et futuristes.

Plus importante pour lui, que son travail pour la caméra, est sa carrière de professeur. Il présente aux écoles secondaires ses spectacles scientifiques, expliquant tout en termes appropriés aux connaissances physiques de ses auditeurs. On le rappelle parfois pour répéter ses programmes et, à ces occasions, il est heureux quand les étudiants lui montrent des répliques de ses appareils qu'ils ont construites eux-mêmes.

Pour ses programmes scolaires, Strickfaden fait aussi de la musique avec des appareils électriques de son cru, il démontre les brillants effets d'éclairage obtenus avec les ultra-violets sur les produits radioactifs, étonne les élèves avec son appareil neutralisateur de la gravité et émet avec un petit appareil radio fonctionnant sur une pile de poche.

Il envisage de faire des instruments de musique plus étudiés et des appareils haute tension plus spectaculaires. La plupart de son temps se passe dans son atelier où il fabrique les différentes pièces dont il aura besoin dans ses futures créations.