Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 54 (1961)
Heft: [1]: Schülerinnen

Artikel: Thomas Alva Edison, der Erfinder des Erfindens
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-989898

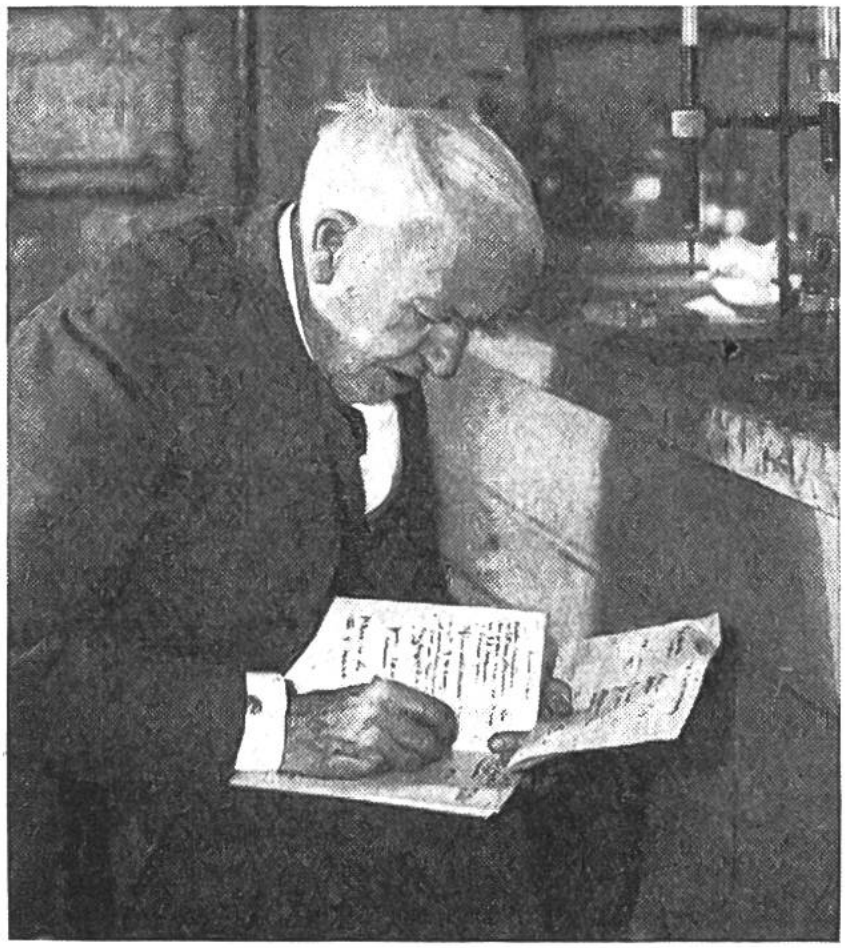
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Im Alter von 81 Jahren arbeitete Thomas Alva Edison immer noch jeden Tag volle 18 Stunden in seinem Privatlaboratorium in West Orange. Damals befasste er sich mit Forschungen und Versuchen, die der Herstellung künstlichen Gummis galten.

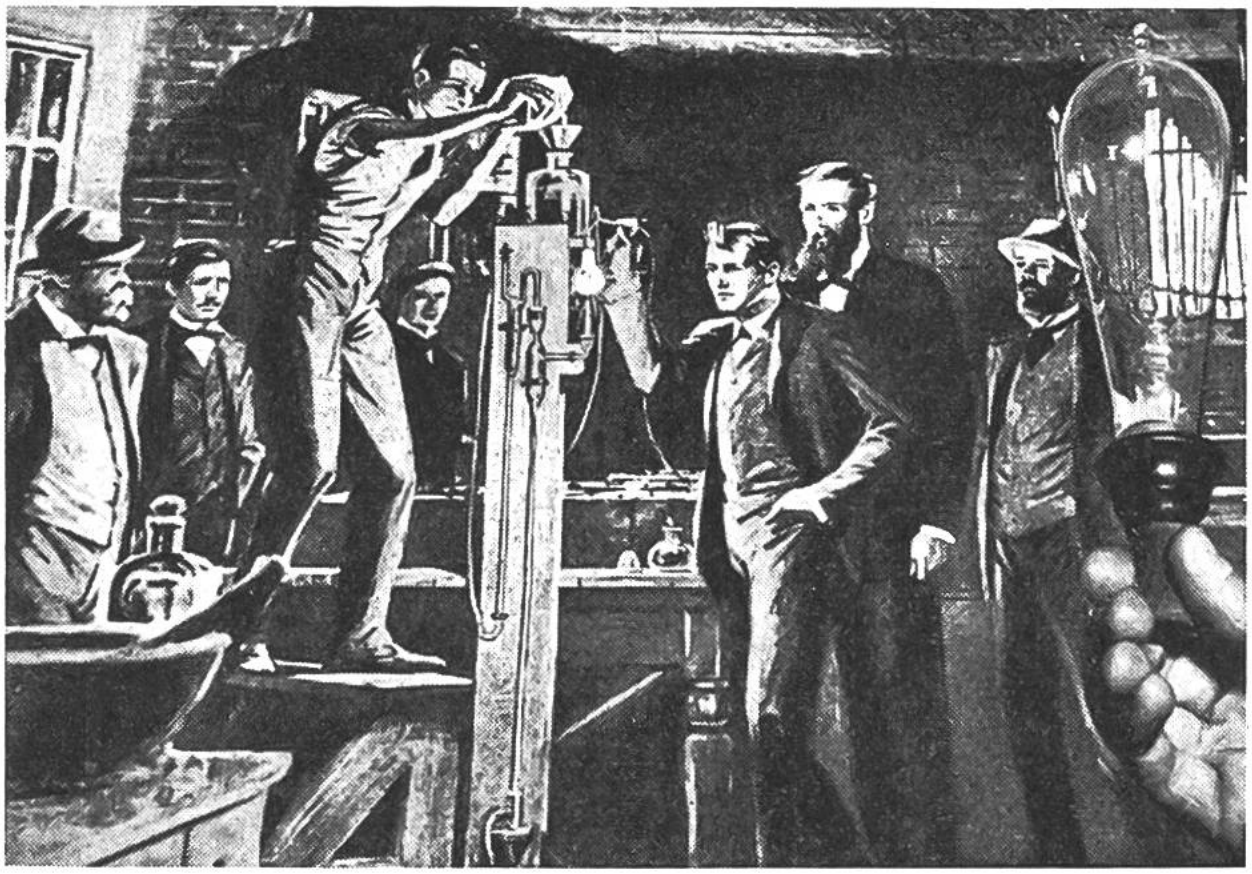
THOMAS ALVA EDISON, DER ERFINDER DES ERFINDENS

Vor dreissig Jahren starb am 18. Oktober 1931 in *West Orange* (New Jersey) in den Vereinigten Staaten Thomas Alva *Edison*, dessen Erfindungen ihm schon zu Lebzeiten Weltruhm verschafften und dessen Wirken mit dem Entstehen der modernen Technik aufs engste verknüpft ist. Im kleinen amerikanischen Städtchen *Milan*, wo er am 11. Februar 1847 das Licht der Welt erblickte, hätte ihm das in seiner frühen Jugend niemand vorausgesagt, denn sogar seine Lehrerin setzte ihn nach dreimonatigem Schulbesuch als unfähigen, stets zu losen Streichen aufgelegten Schüler vor die Tür. Nur seine Mutter hielt fest zu ihm. Sie erkannte den unbändigen Forschungsdrang des Knaben, der sich mehr für Physik und Chemie als für anderes Schulwissen interessierte; sie gab ihm Unterricht und stand auch tapfer zu ihm, als bei seinen Experimenten eine Scheune niederbrannte.

Eine der ersten Erfindungen Edisons war ein Schreibtelegraph, mit dem er den Börsenmaklern die neuesten Kurse übermittelte.

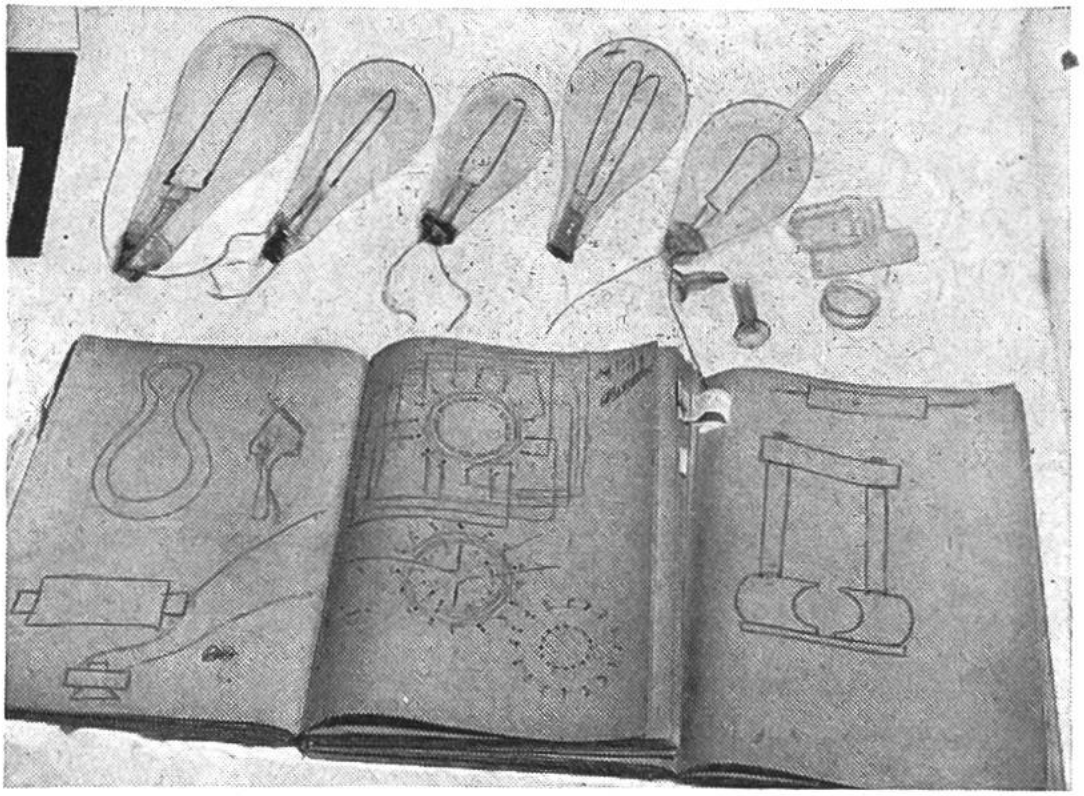
In seinem vierzehnten Lebensjahr zogen seine Eltern nach *Port-Huron*, und er musste sich nun entschliessen, einen Beruf zu ergreifen. Wie viele amerikanische Jungen wurde er Zeitungsverkäufer; und da damals der Bürgerkrieg zwischen den Nord- und Südstaaten ausbrach, ging sein Geschäft, das er in den Eisenbahnzügen zwischen seinem neuen Wohnort und Detroit betrieb, ausnehmend gut. Er kam deshalb auf den Gedanken, eine Drukkerpresse zu kaufen, die er im Gepäckwagen aufstellte und mit der er die erste Eisenbahnzeitung der Welt druckte und herausgab. Da er aber nebenbei chemische Experimente machte, die eines Tages den Gepäckwagen in Brand steckten, wurde der junge Erfinder vom Zugführer unsanft auf dem Bahnsteig abgesetzt, und die Ohrfeige, die er zum Abschied erhielt, hatte dauernde Schwerhörigkeit zur Folge.

Um diese Zeit trat ein Ereignis ein, das Edisons Leben weitgehend bestimmte. Eines Tages sah er, wie das Söhnchen des Bahntelegraphisten Makenzie auf den Schienen spielte, als sich ein Güterwagen losriss und auf das nichtsahnende Kind zufuhr.



Im Jahre 1879 gelang es Edison zum erstenmal, eine elektrische Glühlampe in seinem Laboratorium in Menlo Park zum Leuchten zu bringen. Rechts ist eine Lampe mit verkohltem Bambusfaden zu sehen, wie sie für diesen Versuch benützt wurde.

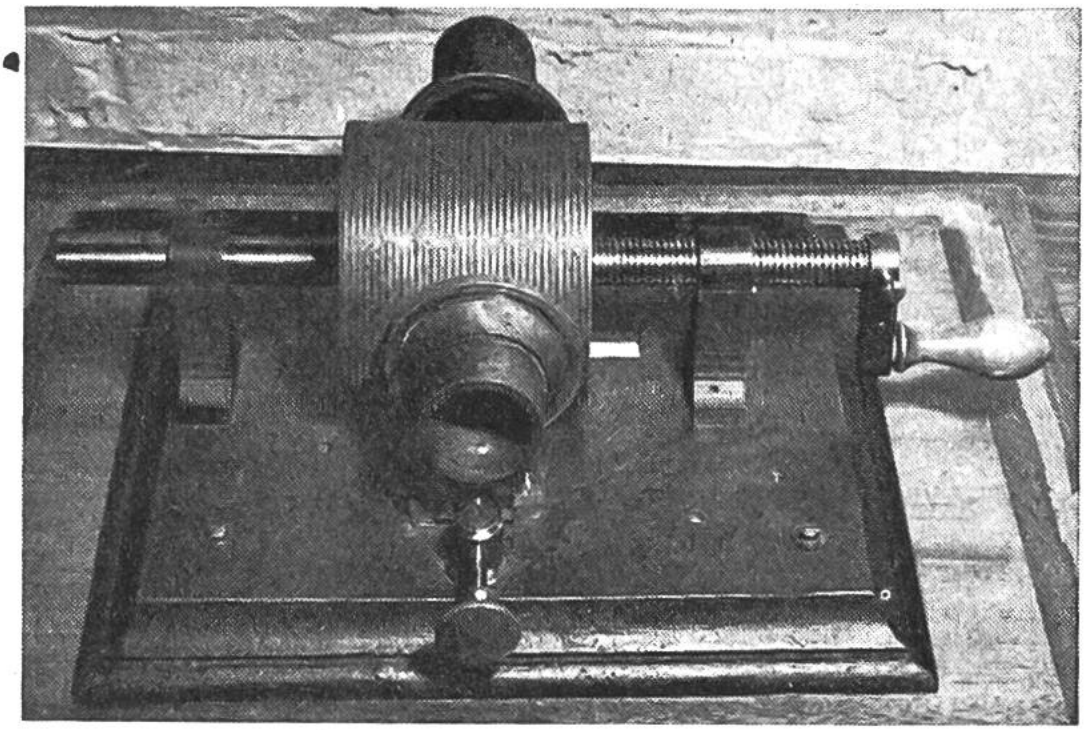
Ein Sprung, Edison hatte das Knäblein in den Armen und eilte mit ihm zur Seite, während der Wagen vorüberrollte. Vater Makenzie war kein reicher Mann. Er gab dem jungen Lebensretter das Beste, was er hatte: er unterrichtete ihn in seinem Fach, und bald galt Edison als hervorragender Telegraphist. Doch seine Wissbegierde und Erfindungsgabe trieben ihn weiter, und er begann ein Wanderleben, das ihn über weite Strecken Nordamerikas führte. Damals kam Edison der Gedanke der *Duplex-Telegraphie*. Man konnte mit diesem Apparat gleichzeitig zwei Depeschen auf der gleichen Drahtleitung senden. Die Erfindung wurde von der Eisenbahngesellschaft übernommen, bei der Edison gerade Dienst tat, und als Entgeld erhielt er ein – Freibillett nach *Boston*. Auch dort war er als Telegraphist tätig, doch ruhte sein erfinderischer Geist nicht. Er baute für Privatfirmen *buchstabenschreibende Telegraphen*, die er in Betrieb setzte, indem er über Häuser und Strassen eigenhändig die Verbindungsdrähte



Unser Bild zeigt oben einige Beispiele von Kohlenfadenlampen, wie sie Edison zu Tausenden herstellen musste, bevor er den erhofften Erfolg ernten konnte. Unten ist eines der zahlreichen Notizbücher Edisons und seiner Mitarbeiter abgebildet, in denen Skizzen zu den erforderlichen Maschinen und Geräten für die elektrische Beleuchtung entworfen wurden.

spannte. Bald zog er aber nach *New York;* dort, in der gewaltig wachsenden Großstadt, hoffte er seine Erkenntnisse besser verwerten zu können.

Wieder nahm sein Schicksal eine romanhafte Wendung. In New York herrschte das Spekulationsfieber. Eine eigene Gesellschaft, die «Gold Reporting Co», betrieb ein ganzes Fernmeldenetz, das den Börsenmaklern die Kurse auf raschestem Wege vermittelte. Edison kam gerade in den Börsensaal, als der Sendeapparat plötzlich den Dienst versagte. Die Aufregung war an diesem Tage auf Siedehitze gestiegen, die Börsenkurse fielen schwindelerregend, und die Makler glaubten, die «Gold Reporting Co» wolle die Kurse verheimlichen. Es kam zu Ausschreitungen, bei denen der Präsident der Gesellschaft sogar mit Revolvern bedroht wurde. Da trat Edison hinzu: «Sir», sagte er, «ich glaube, ich kann die Maschine reparieren.» Zwei Stunden später war sie wieder in Ordnung, und Edison wurde Betriebsleiter der Gesellschaft. Bald darauf erfand er einen wesentlich verbesserten *Kursindikator*



1877 erfand Edison den ersten Phonographen, dessen Walze mit einer Zinnfolie überzogen war, um die Tonspuren aufzunehmen. Die ersten Worte, die jemals von einer Sprechmaschine wiedergegeben wurden, waren das Wiegenlied «Mary had a little lamb» (Marie hatte ein kleines Lamm).

und gründete in *Newark* eine eigene Werkstatt. Er war damals 26 Jahre alt. Mit zwanzig Arbeitern begann er, drei Jahre später waren es dreihundert.

Nun setzte eine Zeit fruchtbarer Erfindungen ein. Er verbesserte den *Schnelltelegraphen.* Von 200 Wörtern in der Minute stieg die Leistung auf 7000 Wörter. Sein neuer *Quadruplex-Telegraph* brachte es auf der gleichen Linie auf das Vierfache. Der *Motograph* hob die Telegraphiegeschwindigkeit sogar auf die unwahrscheinliche Zahl von 12000 Worten in der Minute, und er verdiente damit 100000 Dollar. Seine Tätigkeit wurde immer umfangreicher, sie erforderte neue Mitarbeiter und Räume. So baute er in *Menlo-Park* eine wahre kleine Stadt, halb Fabrik, halb Forschungsstätte und Laboratorium, wohin er im Jahre 1876 seinen Sitz verlegte. *Dort erfand er das Erfinden.*

Edison wusste, dass der Erfindungsgedanke nur den ersten Anstoss zu mühsamen, langwierigen Arbeiten gibt, aus denen sich, oft nach vielen Irrwegen, die brauchbare Erfindung kristallisiert. «10 Prozent Inspiration 90 Prozent Transpiration» war

Es dauerte nicht lange, bis Edison die Fabrikation des verbesserten Phonographen aufnahm. Man stellte häufig solche Sprechmaschinen in öffentlichen Lokalen auf. Durch Einwurf eines Geldstücks wurden sie in Betrieb gesetzt wie die modernen Schallplattenautomaten unserer Zeit.

sein geflügeltes Wort. Was er daher haben musste, das waren tüchtige Mitarbeiter, die seine Ideen ausarbeiteten. Er umgab sich mit einem Stab von Männern: Physikern, Chemikern, Ingenieuren und Handwerkern. Er selbst sass in seinem Arbeitszimmer und entwarf Skizzen. Seine Mitarbeiter mussten mit ihren Spezialkenntnissen den Gedanken in gemeinschaftlicher Arbeit in die Tat umsetzen. Auf diese Weise organisierte Edison das Erfinden und schuf damit das Vorbild aller bedeutenden Forschungsstätten unserer Zeit, aus denen die meisten grossen Entdeckungen und Erfindungen der Chemie, Physik und Technik hervorgehen.

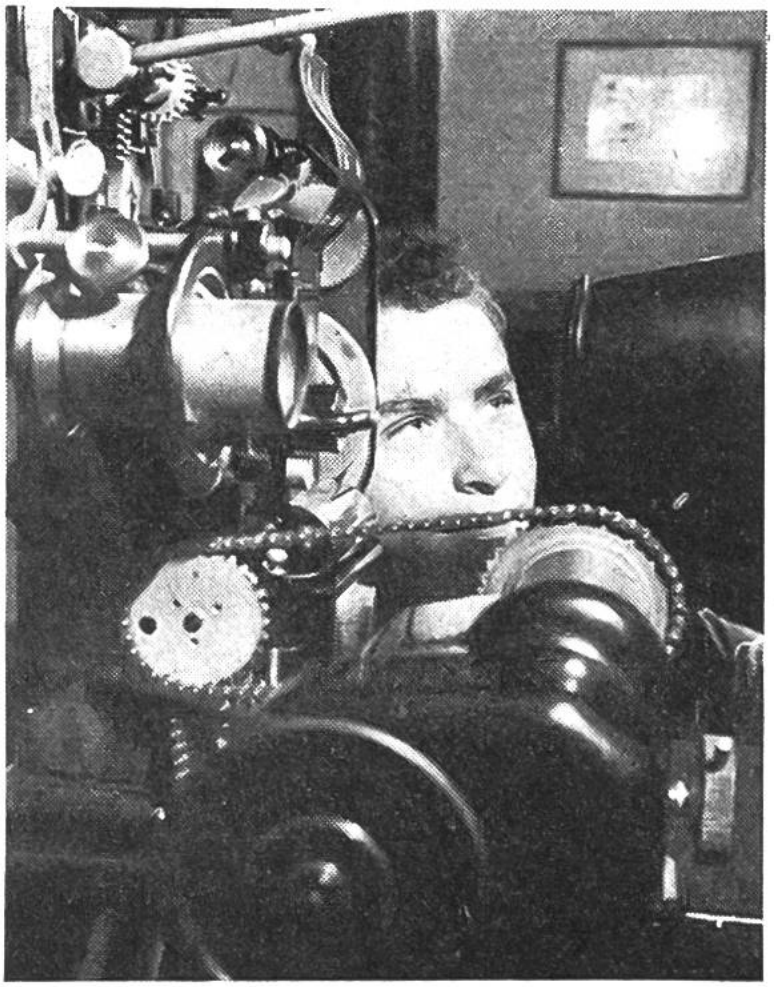
Bald hiess Edison nur mehr der «Zauberer von Menlo-Park». Kaum hatte *Bell* das *Telephon* erfunden, mit dem man sich aber nur über kurze Entfernungen verständigen konnte, schuf Edison das *Kohlemikrophon*. Schon der erste Versuch zwischen *Washington* und *New York* war von Erfolg gekrönt. Die beiden Erfinder einigten sich, und das Telephon begann seinen Siegeszug um die Welt.

Eines Tages sagte der amerikanische General *Butler* zu Edison: «Das Telephon haben Sie erfunden, aber könnten Sie es nicht so einrichten, dass es auch die Worte festhält, die man

So sah das Kinetoscop aus, der erste Kinematograph, den Edison erfand. Man verfolgte das bewegte Bild in einem kleinen Spiegel.

hineinspricht?» Es war nur ein Scherzwort, doch bei Edison fiel es auf fruchtbaren Boden. Bald darauf wurde ein lächerlich primitiver Apparat ausgeführt: eine mit Staniol überzogene Walze, eine Metalldose mit Membrane, auf der eine Nadel sass und die an einer feingängigen Schraube entlanglief. Als der Apparat fertig war, drehte Edison an der Handkurbel und sagte einige Worte. Dann wechselte er die Nadel aus, drehte die Kurbel von neuem – und die kleine Maschine sprach! Die erste Sprechmaschine, der *Phonograph*, war erfunden.

Aber eine neue Arbeit wartete bereits seiner: er wollte das *elektrische Licht* für die allgemeine Einführung brauchbar machen. Edison war überzeugt, dass ein glühender Kohlefaden in einer luftleeren Glasbirne die Lösung war. Tausende von Versuchen wurden unternommen, und am Neujahrstag 1880 war es so weit. In Extrazügen fuhren die Gäste nach Menlo-Park. Es war stockfinstere Nacht, und alles fluchte, als man über die holprige Strasse stolperte. Da flammten plötzlich 700 Glühbirnen auf, die an den Bäumen des Parkes hingen und das in Schnee gehüllte Land beleuchteten. Rasch ging es jetzt vorwärts. Die Zahl



Auch der Edisonsche Kinematograph wurde bald verbessert, für die Projektion von Filmen auf die Leinwand ausgerüstet und zuletzt mit einem Phonographen gekoppelt: Der Tonfilm war erfunden.

seiner Patente stieg auf 169, denn Edison musste alles neu erfinden: Dynamos für die Stromerzeugung, Leitungen für den Starkstrom, Schalter, Sicherungen, Lampenfassungen, Stromzähler und anderes mehr.

Jetzt war auch Menlo-Park zu klein geworden. Edison siedelte nach *Llevelyn-Park* über, wo seine neuen Fabrik- und Forschungsbauten entstanden. Als erstes schuf hier Edison das *Kinetoskop*, den Vorläufer des modernen Kinematographen. Bald darauf erkannte Edison als einer der ersten die Bedeutung des *Zements*. In *Stewartsville* enstanden die «Edison Cement Works». Eine Fülle von Erfindungen war die Folge: die Zementerzeugung wurde rationalisiert und automatisiert. Da packte ihn ein neues Problem. Er wollte an Stelle des schweren, empfindlichen Bleiakkumulators einen leichten, haltbaren, stoßsicheren Akkumulator schaffen. Eine Million Dollar gab er für Versuche aus, bis er 1909 den *NIFE-(Nickel Eisen) Akkumulator* auf den Markt brachte, der auch heute noch weit verbreitet ist.

Man sollte meinen, dass diese Laufbahn genügt hätte, um Edison einen ruhigen Lebensabend zu gewähren. Als aber der Weltkrieg 1914 ausbrach, trat er an die Spitze von Forschungskomitees, die dem herrschenden Mangel an chemischen Rohstoffen abhelfen sollten. In kürzester Zeit hatte Edison mehrere Grossbetriebe in Gang gebracht und wurde somit einer der Schöpfer der rasch aufblühenden chemischen Grossindustrie in den Vereinigten Staaten.
Dann aber meldete sich doch das Alter, und der unermüdliche Greis musste seinen Eifer dämpfen. Aus aller Welt strömten ihm Ehrungen zu: Edison war zum Sinnbild des modernen Amerikanismus geworden. Bis er nach einem Leben voll abenteuerlicher Arbeit 1931 sanft entschlief und der Menschheit ein Erbe an Erfindungen hinterliess, das unsere Zivilisation grundlegend beeinflusst und verändert hat. Bc.

DER «GOLDENE TEMPEL» VON AMRITSAR

Amritsar ist eine über 400000 Einwohner zählende Stadt in Indien, unweit der Grenze von West-Pakistan im Ost-Pandschab. In ihr befindet sich das Hauptheiligtum der Sikhs, einer etwa 7 Millionen Anhänger umfassenden indischen religiösen Gemeinschaft. Dieses Heiligtum ist der «Goldene Tempel». Er befindet sich auf einer kleinen Insel mitten in einem künstlich angelegten See.
In den «Heiligen Bezirk» rund um den See führen vier Tore. Aber zum Tempel hin führt nur ein einziger Weg. Es ist eine etwa 70 Meter lange Brücke, erbaut aus weissem Marmor. Zu beiden Seiten der Brücke erheben sich bemalte und reich geschmückte Lampen. Im Wasser des Sees, das ständig erneut wird, tummeln sich fette Karpfen und andere «heilige» Fische, die nie gefangen werden dürfen. Die vier Türen des Tempels sind mit Silber beschlagen. Das Erdgeschoss besteht aus weissem Marmor. Vergoldete Kupferplatten verzieren die Obergeschosse. Diese Goldschicht über den Kupferplatten hat dem Tempel seinen Namen gegeben.