

LA VIE d'Alexandre Volta

DOCUMENTAIRE N. 11

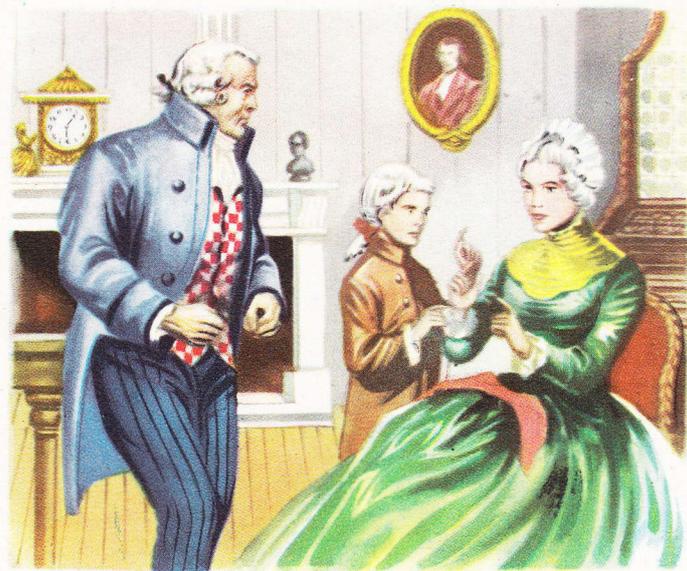
Alexandre Volta, physicien né à Côme (1745), considéré d'abord comme un enfant peu doué, fit preuve, tout à coup, d'une intelligence surprenante. Poussé par sa passion pour les sciences physiques, il donna au monde la pile qui porte son nom. Il écrivit des ouvrages dont les principaux sont «Lettres sur l'Inflammabilité de l'air se dégageant des marais» et «Lettre à Banks sur la construction de la pile voltaïque».

«Enfin, Philippe, pourquoi cet enfant ne parle-t-il pas encore? Ses frères n'étaient pourtant pas des arriérés!».

«Ne te tourmente pas, Madeleine! Alexandre n'aura sans doute pas du génie, mais ses yeux sont vifs, et s'il parle difficilement, du moins ne dit-il pas de sottises!».

De fait, à l'âge où les autres enfants commencent d'aller à l'école, Volta, fils de Philippe et de Madeleine, se décidait à peine à prononcer quelques mots intelligibles. Mais, de ce jour, ses progrès furent rapides. Il apprit vite à lire et témoigna bientôt une

rare curiosité d'esprit. Il n'était pas superficiel, comme trop d'enfants prodiges, mais observateur et réfléchi. Il avait néanmoins trop d'imagination pour ne pas se laisser prendre aux mirages des fables et de la poésie. C'est ainsi qu'il fut sur le point de se noyer, à 12 ans, en plongeant dans un étang pour y retrouver un filon d'or dont les gens affirmaient



L'amour apitoyé des parents adoucit l'enfance pénible de Volta, atteint d'un mutisme partiel.

l'existence. Ayant perdu son père, il trouva asile, avec sa mère et ses soeurs, chez un oncle chanoine. Alexandre se fit, dès lors, un devoir d'être toujours premier dans ses études. Bien que particulièrement attiré par les sciences, il ne négligeait ni les lettres ni la philosophie et s'amusait même à composer des vers en latin et en français.

«Nous en ferons un grand avocat!» prétendait son oncle le chanoine.

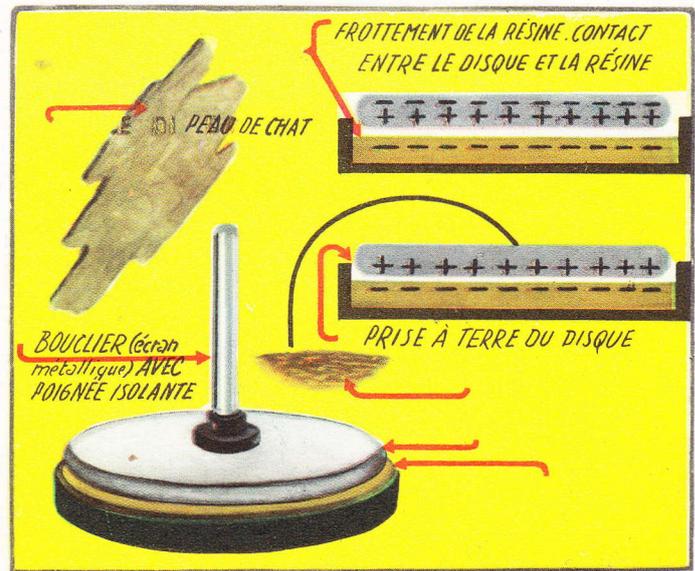
«Mais non! Il est tout désigné par ses qualités pour entrer dans les ordres», rétorquait son maître, le jésuite Bonesi.

L'un et l'autre se trompaient. La vocation du jeune Volt ne le poussait ni vers les Pandectes, ni vers l'austérité de la vie ecclésiastique.

Mais la curiosité des garçons de son âge, pour le monde et ses plaisirs, se transforma, chez lui, en un besoin violent d'arracher ses secrets à la nature. A l'époque de la jeunesse de



Dans son laboratoire, Volta met au point son «Electrophore perpétuel». C'est à cette époque de sa vie que différentes Académies italiennes l'incrivent parmi leurs membres.



L'Electrophore perpétuel de Volta est la première machine qui permet au savant d'obtenir des étincelles électriques à volonté.



En se promenant au bord du Lac Majeur, Volta observa la formation de bulles de gaz, dans la vase où poussaient les roseaux. Il eut l'idée que ce gaz pouvait être inflammable et découvrit ainsi ce que nous appelons aujourd'hui, non plus gaz des marais mais méthane.

Volta, où en était la physique? A peu près au même point que la science nucléaire de nos jours, c'est-à-dire aux premiers rudiments. Pourtant le magnétisme et l'électricité qui n'avaient guère préoccupé les savants, si ce n'est à de rares exceptions, depuis l'époque de Plin, redevenaient d'actualité.

La reprise des recherches avait conduit à la découverte du phénomène de la condensation électrique (démonstré grâce à l'expérience fameuse de la bouteille de Leyde). Bose avait mis le feu à de la poudre à canon, avec une étincelle électrique et Winckler avait construit sa machine électrostatique.

Volta eut la chance de trouver, en la personne du chanoine Gattoni, un ami et un protecteur. Gattoni mit à la disposition du jeune chercheur tous les moyens nécessaires pour lui permettre de se consacrer aux études scientifiques et d'obtenir des diplômes. Mais ce n'est pas aux diplômes qu'aspirait Alexandre Volta...

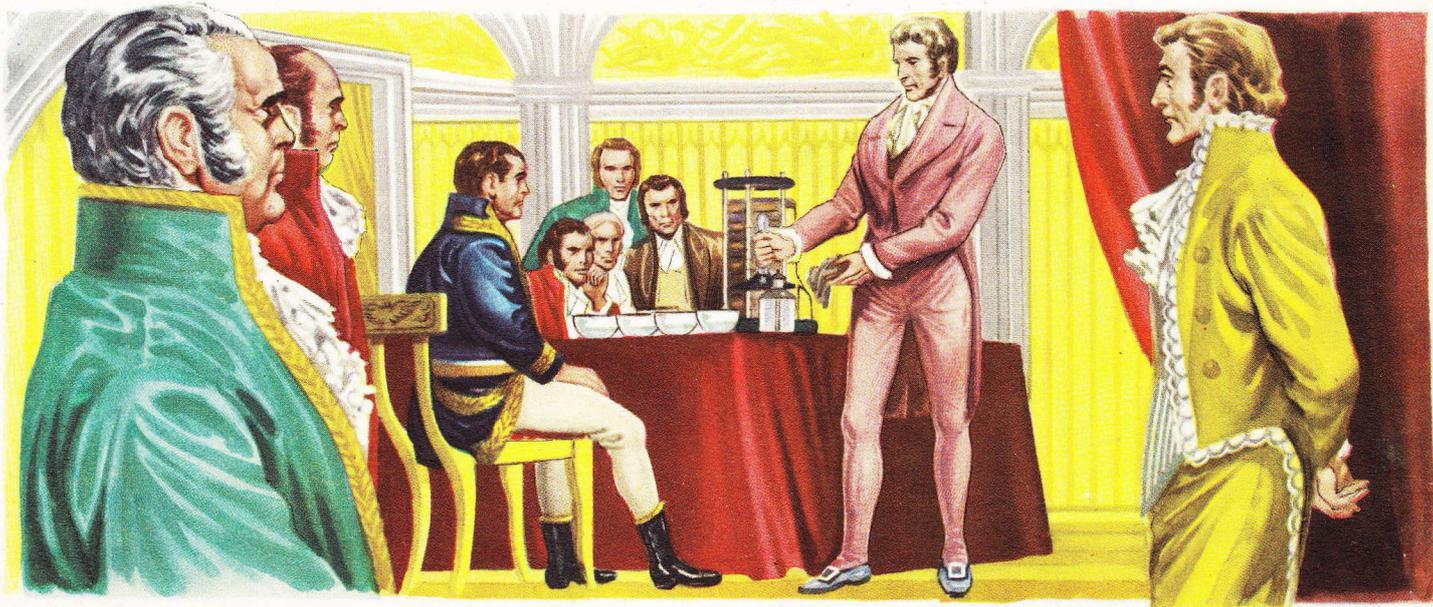
Après de vaines tentatives pour concilier les théories connues, le jeune savant s'intéressa aux applications directes de l'électricité. Des documents, demeurés célèbres, témoignent de son activité. Ce sont les communications qu'il adressa à l'électrologue Beccaria et au naturaliste Spallan-

zani, considérés, à juste titre, comme les plus grands experts de leur temps, en leurs spécialités. Volta n'avait encore que 24 ans.

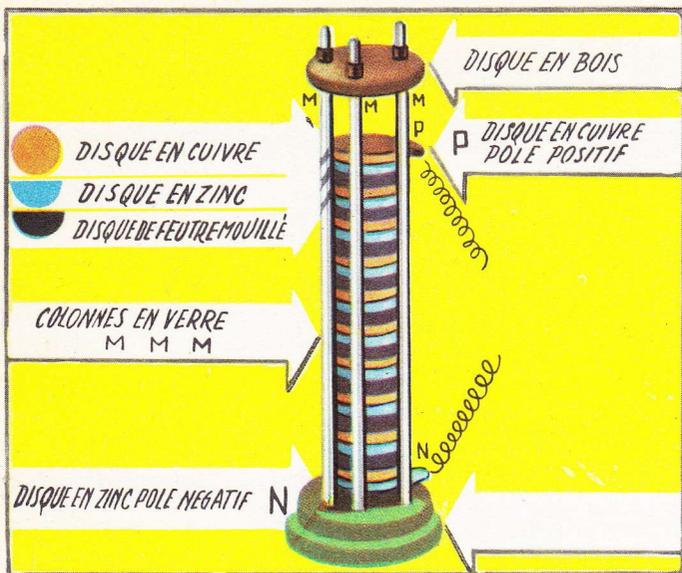
A partir de 1769, ses intuitions géniales se succèdent: ce sont elles qui apportèrent une contribution décisive aux recherches et aux découvertes des années suivantes, découvertes qui sont l'aboutissement d'expériences chaque fois fondées sur une acquisition nouvelle.

Même s'il n'avait inventé la pile qui lui doit son nom, Alexandre Volta se serait placé au premier plan, dans l'histoire de la physique, par l'invention de «l'Electrophore perpétuel» (1775), que lui-même définit *la source des futures machines à induction*. On lui doit encore l'Eudiomètre, dont on se sert toujours aujourd'hui pour mesurer la quantité d'oxygène contenue dans l'air, le Condensateur (1782), l'Electroscope à pailles. Ce fut encore lui qui, le premier, découvrit le gaz des marais, plus connu de nos jours sous le nom de méthane.

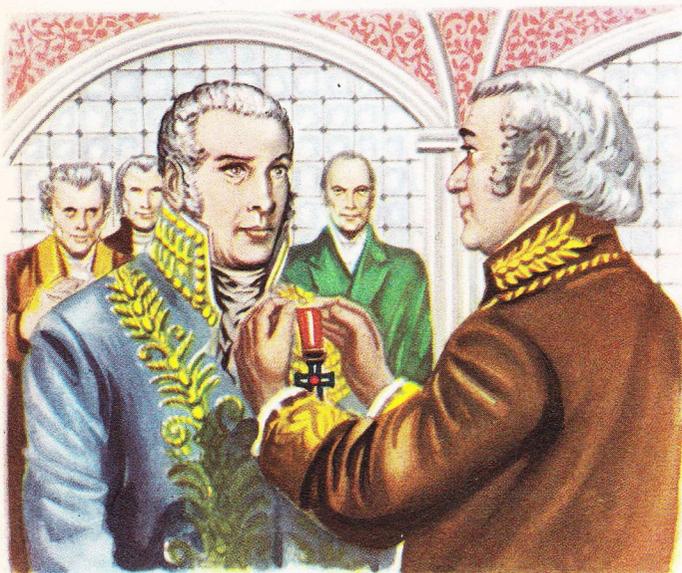
Voici comment son intuition scientifique l'y conduisit: cela se passait en 1776; Volta qui longeait à Angera, le rivage, bordé de roseaux, du Lac Majeur, fut frappé par l'appari-



Bonaparte invite Volta à Paris après la découverte de la pile voltaïque, lui confère une médaille d'or et le nomme sénateur du Royaume d'Italie.



Voici la pile de Volta: le savant a établi le contact entre deux fils de cuivre qui aboutissent le premier au disque de zinc (en haut de la pile) le second au disque de cuivre (à la base). Une étincelle jaillit... la première étincelle électrique obtenue par un moyen chimique.



Après la retentissante invention de la pile, Alexandre Volta reçut, de tous les pays du monde, des témoignages honorifiques.



La gloire n'altéra jamais la modestie du savant. Il vécut ses dernières années à Côme, sa ville natale, parmi les siens.

tion de nombreuses bulles de gaz sur le fond de vase. L'idée lui vint aussitôt qu'il pourrait s'agir là d'un produit inflammable. Revenant plus tard sur les lieux, il recueillit une certaine quantité de ce gaz et l'approcha de la flamme. Le résultat escompté se produisit.

Cette découverte et ses applications pratiques servirent si puissamment la renommée d'Alexandre Volta qu'elles lui firent obtenir la chaire de Physique expérimentale de l'Université de Pavie, où il devait professer pendant trente ans.

Louis Galvani enseignait alors l'anatomie à l'Université de Bologne. Ce grand savant ne manqua pas de s'intéresser aux recherches de Volta, car lui-même s'attachait aux problèmes des phénomènes électriques chez les animaux. Il avait constaté que des grenouilles que l'on venait de tuer, se contractaient au contact des métaux.

Volta, non satisfait des affirmations de son collègue, soumit à une analyse plus sévère les faits observés par celui-ci, ce qui donna lieu à de longs débats entre les partisans de l'un et de l'autre, Volta ayant conclu des expériences auxquelles il s'était livré de son côté, que ce n'était pas la grenouille qui «générât» l'électricité, mais bien le contact de deux métaux différents.

Le résultat de cette discussion fut des plus heureux, puisqu'il devait conduire à deux découvertes également considérables, la première étant celle de la pile de Volta, la seconde, celle des fondements de l'électro-physiologie, ou science de l'électricité animale.

Volta s'astreignit au travail le plus intense pour perfectionner sa découverte de la pile. Il entreprit des expériences sur les métaux et, plus encore, sur un grand nombre de substances liquides qui lui permirent d'établir sa théorie selon un ordre déterminé: par exemple, cuivre-eau acidulée-l'on forme des chaînes de couples bi-métalliques, disposées selon un ordre déterminé: par exemple, cuivre-eau acidulée-zinc, cuivre-eau acidulée zinc etc...

Le mot «pile» vient du latin pilum, qui a donné en français pilier. Et il est bien vrai que la pile voltaïque est un admirable pilier qui devait soutenir tout l'édifice de la Science moderne de l'Electricité.

Le 20 mars 1800, Volta annonça sa découverte à laquelle il avait donné le nom d'*Appareil électrique à colonne*, et il adressa un rapport, où il l'exposait, à la Société Royale de Londres.

Cette communication bouleversa le monde savant. La gloire allait couronner l'infatigable et merveilleux chercheur.

Le 6 novembre de la même année, Bonaparte invitait Volta aux Tuileries pour lui exprimer son admiration. L'Académie de France lui décerna une médaille d'or, et, de tous côtés lui arrivèrent les invitations du monde savant.

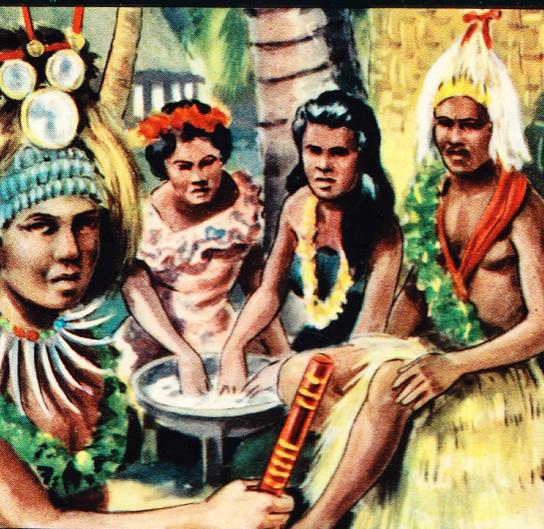
Ce retentissant succès n'altéra pas la modestie profonde d'Alexandre Volta pour qui, en dehors de sa famille, ne pouvait exister que la science.

Il reprit le cours paisible de son existence, en suivant, jusqu'à la fin, la route qu'il s'était tracée. Pouvait-il mieux servir ses semblables?...

En 1823 la mort d'un de ses fils lui causa un tel choc que, sans doute, ses jours en furent abrégés. Le 5 mai 1825 s'éteignait ce génie qui avait donné aux siècles à venir, une orientation nouvelle, et changé profondément l'aspect d'un monde qu'il ne connaîtrait pas.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître



ARTS

SCIENCES

HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



VOL. I

TOUT CONNAITRE
Encyclopédie en couleurs

Editeur
VITA MERAVIGLIOSA
Via Cerva 11,
MILANO