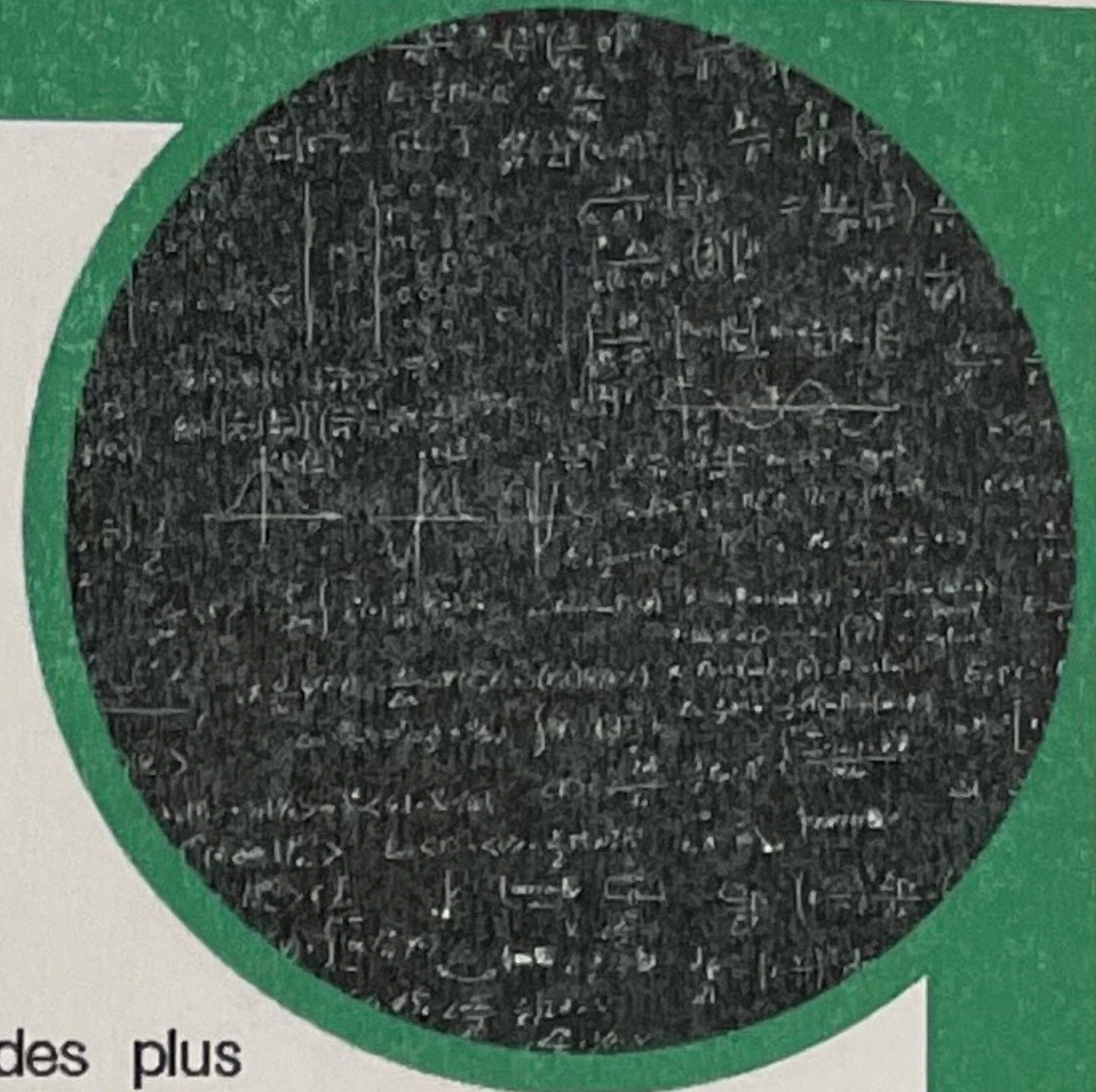


Emmy Noether

1882 - 1935 | Allemagne

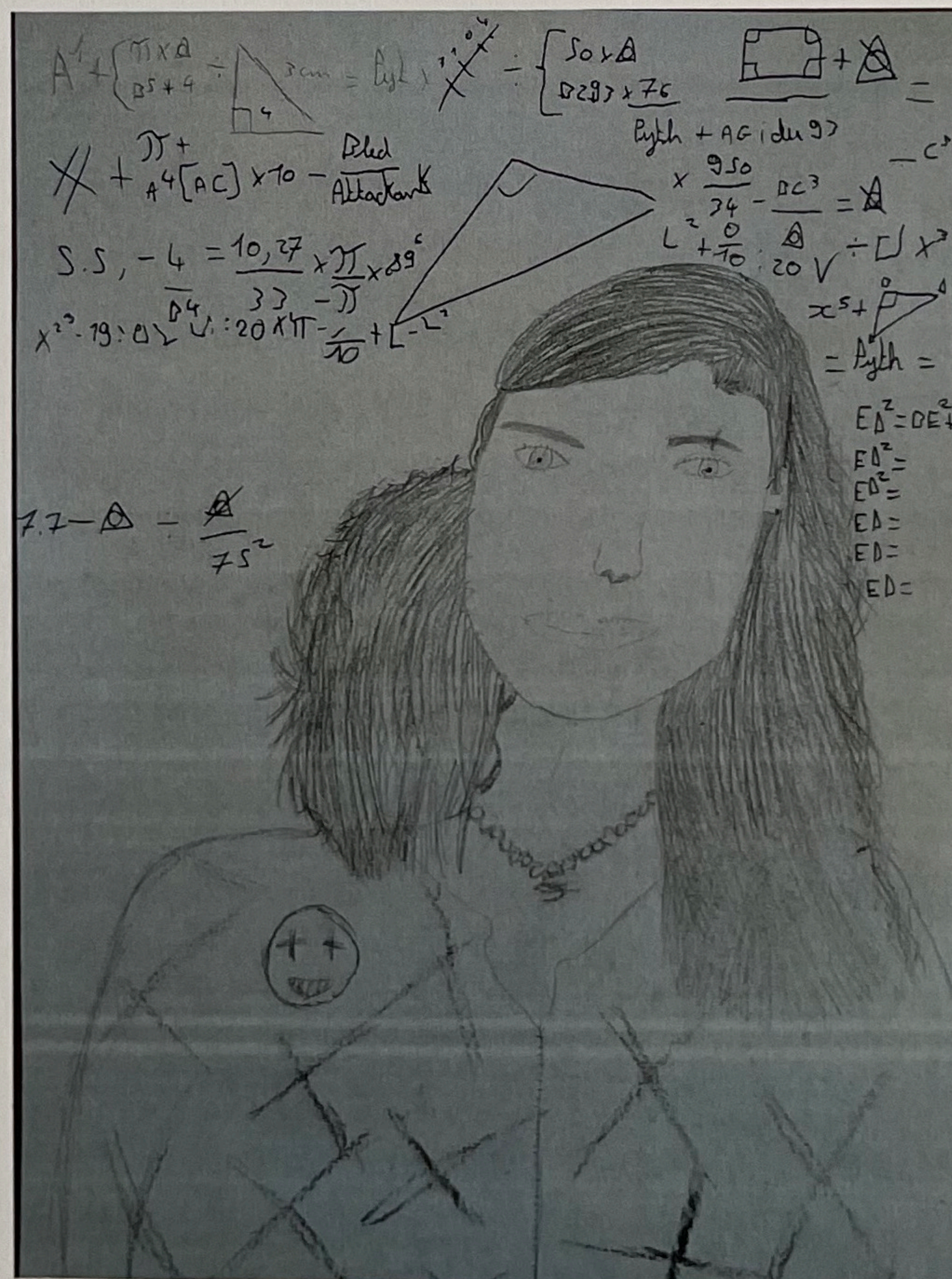
L'algèbre moderne



Emmy Noether, considérée comme l'une des plus grandes mathématiciennes du 20^e siècle, a notamment inventé un théorème qui porte son nom. Pourtant, lorsqu'elle s'inscrit dans cette discipline à l'université, elle est la seule femme parmi 986 étudiants.

Son travail de doctorat est remarqué par un chercheur de l'université de Göttingen, qui l'invite à venir faire de la recherche et enseigner... bénévolement, puisque les femmes ne peuvent être professeures. Elle impulse une nouvelle voie dans les mathématiques : l'algèbre moderne (une branche des mathématiques), qui s'éloigne des calculs pour se concentrer sur l'étude des structures et de leurs relations.

Son «théorème de Noether» a été reconnu dans le monde entier comme un outil fondamental de la physique théorique et a influencé des générations de mathématicien-nes. Selon Albert Einstein, c'est un «monument de la pensée mathématique». ●

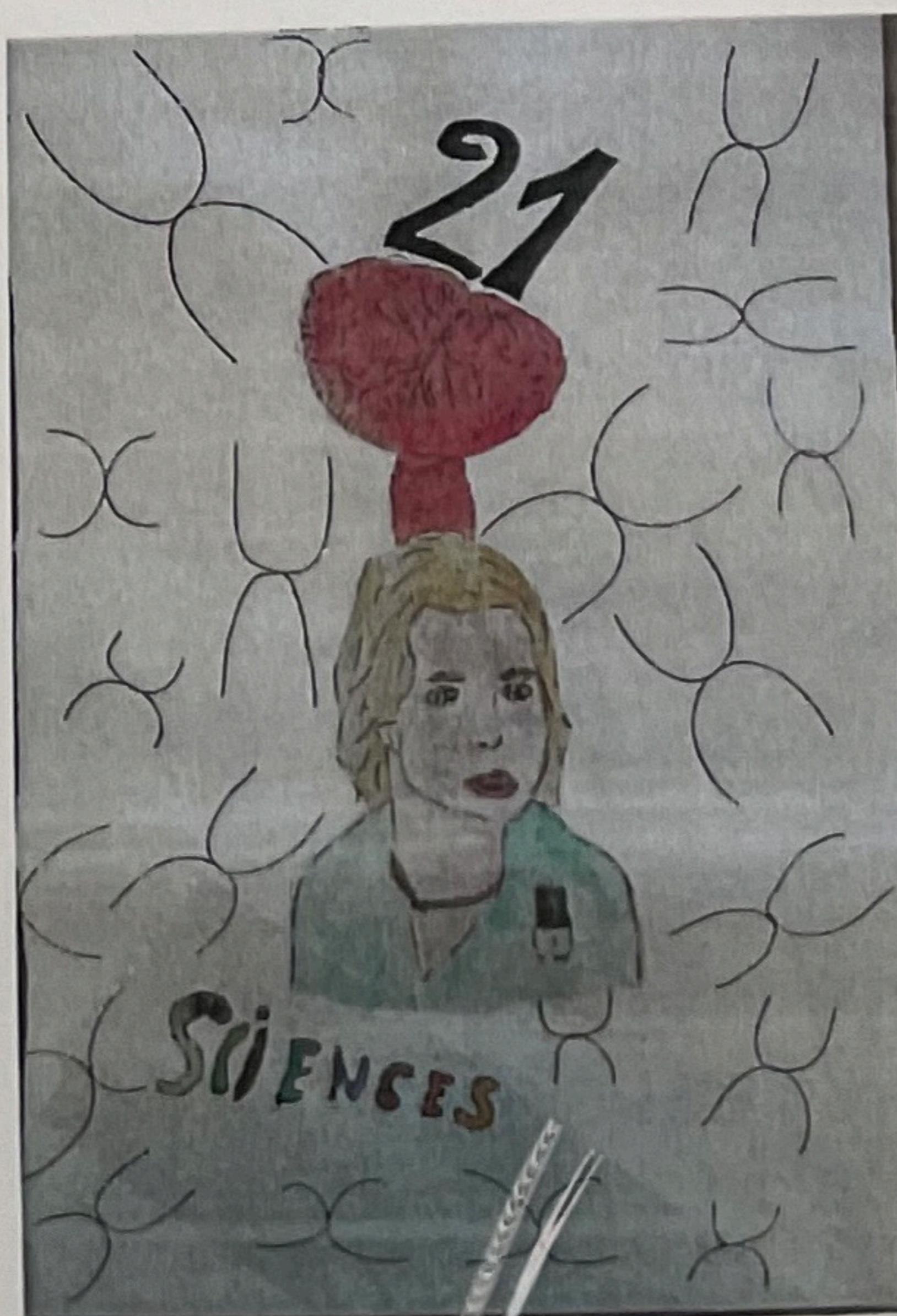
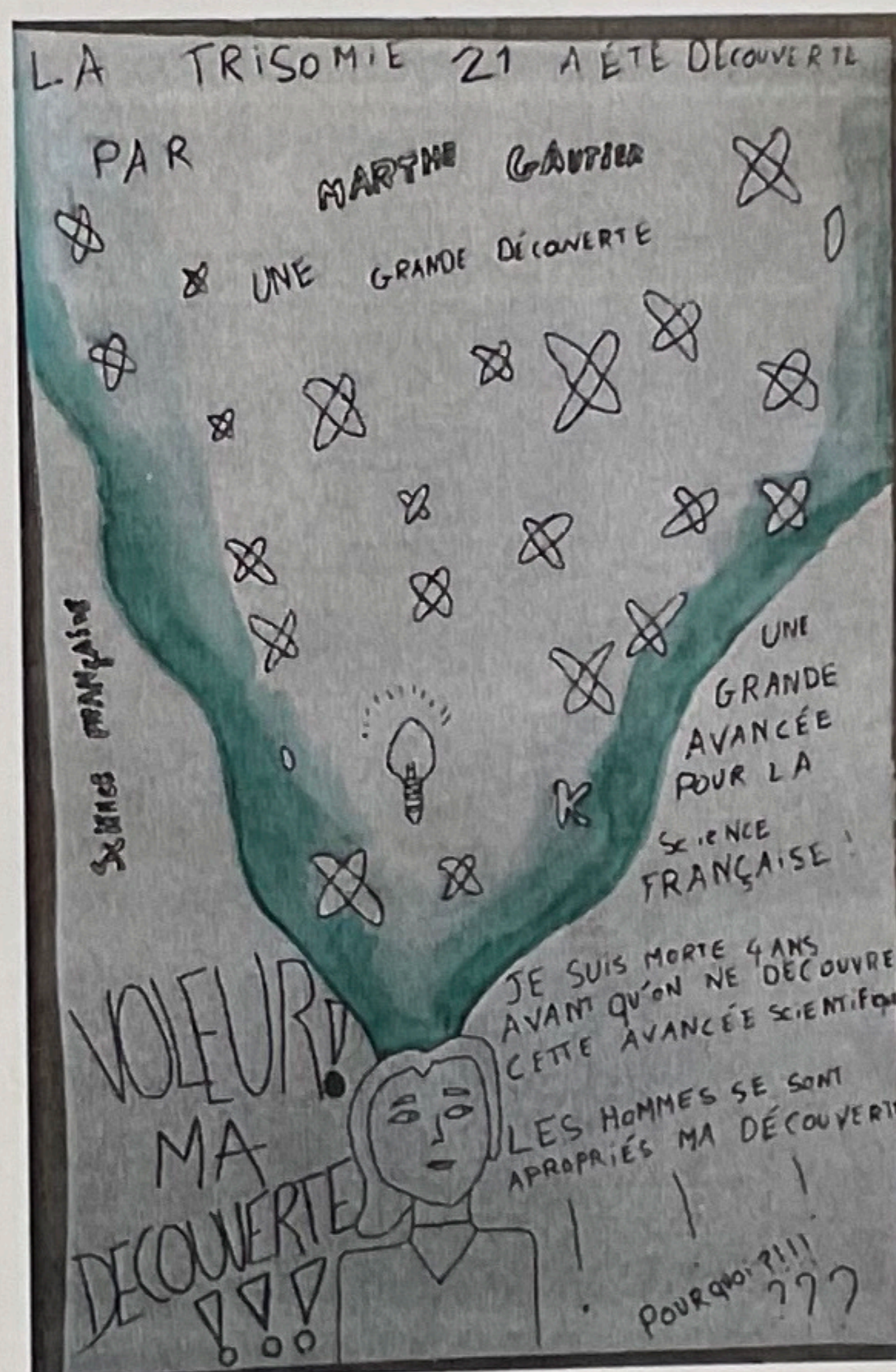
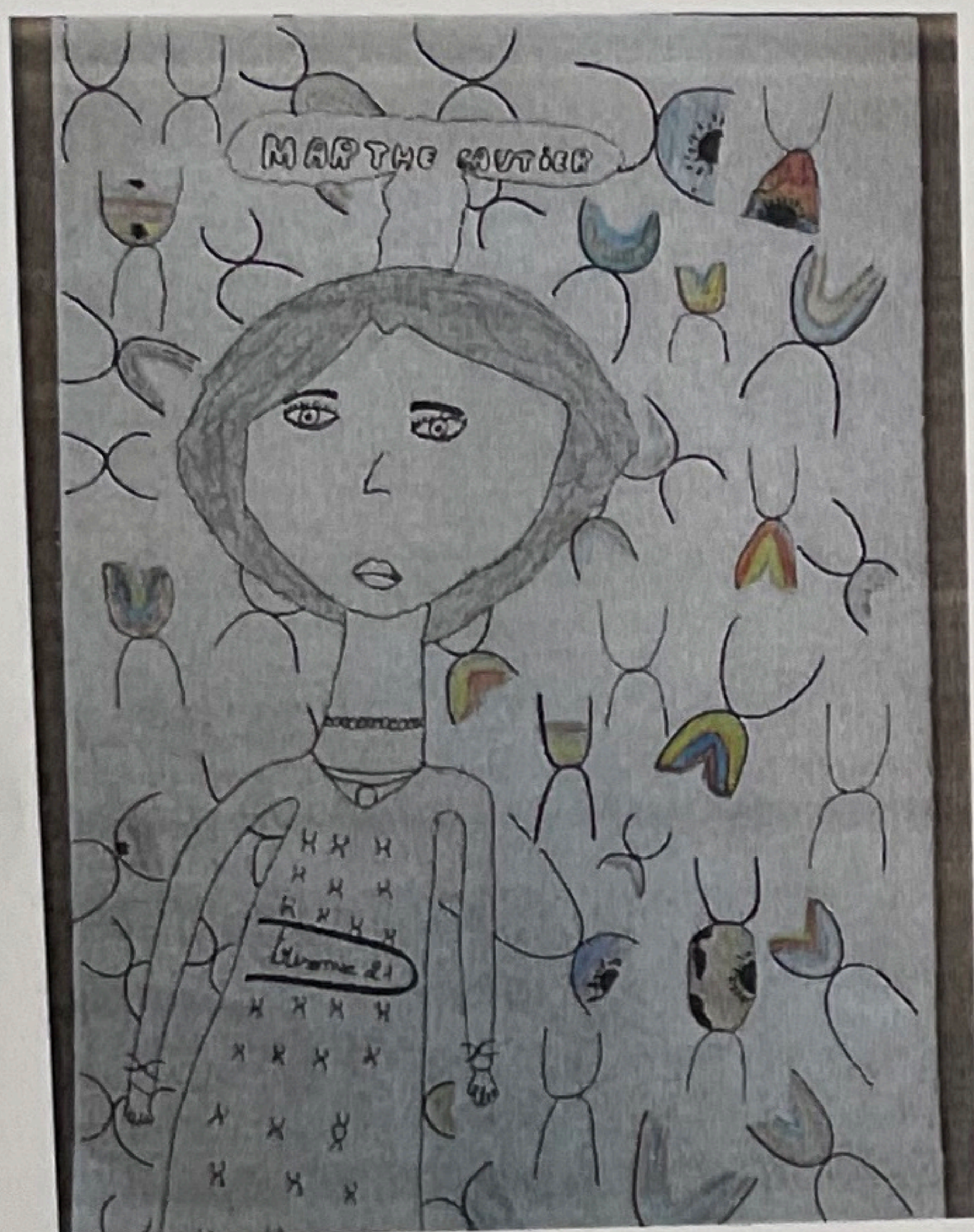


Marthe Gautier, (1925 -2022) , est une médecin française

Pédiatre, directrice de recherche honoraire à l'INSERM spécialisée en cardiopédiatrie, Marthe Gautier a joué un rôle essentiel dans la découverte, en 1959, du chromosome surnuméraire responsable de la trisomie 21, en collaboration avec Raymond Turpin, chef de laboratoire et, dans une moindre mesure, Jérôme Lejeune



Marthe Gautier a contesté l'ordre des trois signatures de l'article fondateur de la découverte de la trisomie 21, paru dans le compte-rendu de l'Académie des sciences du 26 janvier 1959. Elle reproche en effet à Jérôme Lejeune, alors stagiaire, premier signataire de l'article, de s'en être attribué l'entière paternité, sans préciser que le travail de laboratoire était celui de la chercheuse.



Mária Telkes

1900-1995 | Hongrie et États-Unis

Les technologies liées à l'énergie solaire

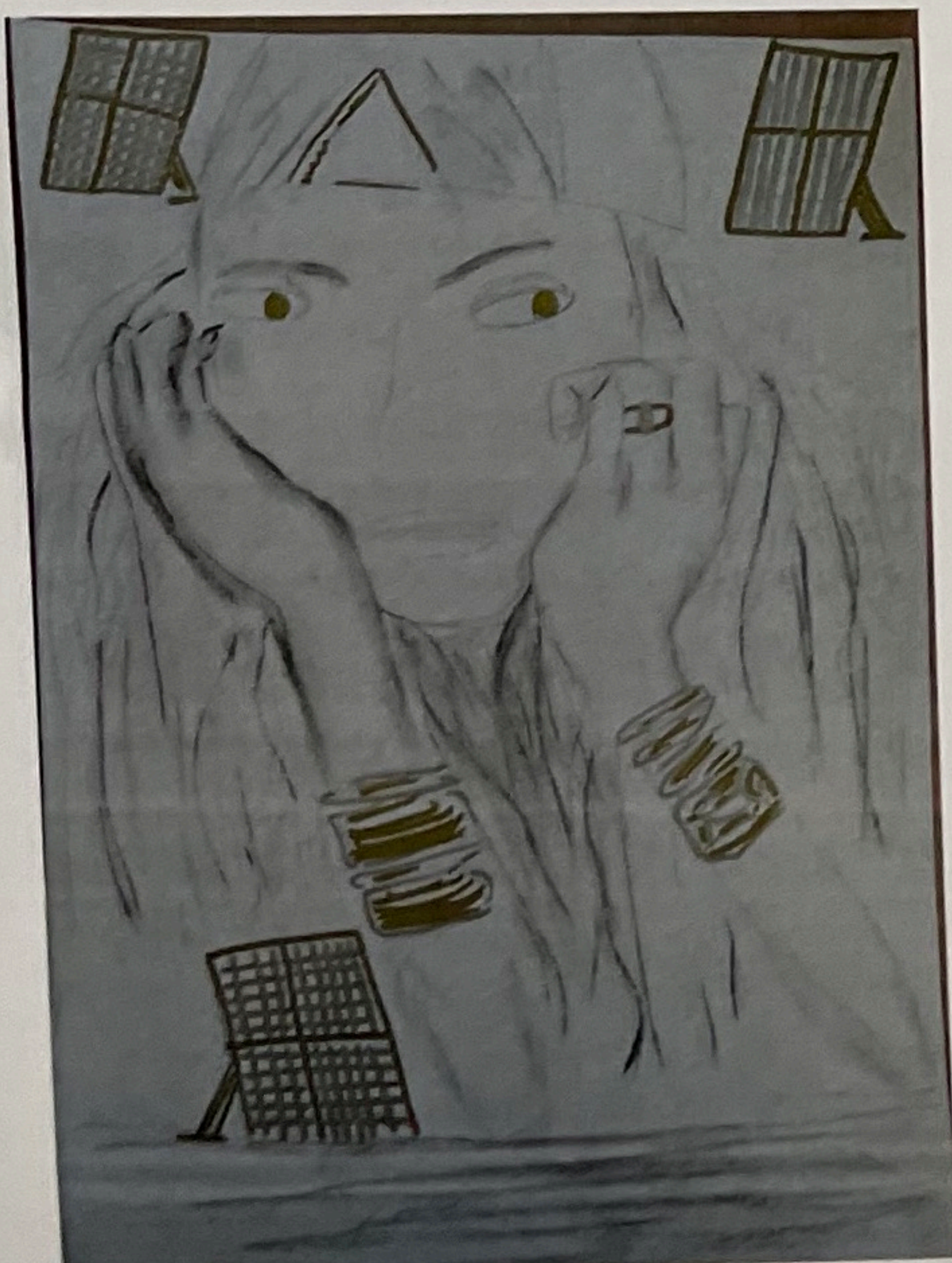


Mária Telkes est surnommée «The Sun Queen» par la communauté scientifique, ce qui en dit long sur les avancées majeures qu'a permis la biophysicienne pour l'énergie solaire. D'origine hongroise, elle étudie la physique-chimie à Budapest, puis devient professeure. Mária Telkes émigre aux États-Unis et travaille sur des appareils capables de transformer la chaleur du soleil en énergie.



Pendant la Seconde Guerre mondiale, elle est assignée au département de la Recherche scientifique, où elle met au point un distillateur à énergie solaire transformant l'eau de mer en eau potable. En 1948, Mária Telkes construit, avec l'architecte Eleanor Raymond, la première maison entièrement chauffée à l'énergie solaire, *The Dover Sun House*.

Grâce à ses découvertes, Mária Telkes a largement contribué au développement des technologies à l'origine des panneaux solaires. ●



Katherine Johnson

1918 - 2020 | États-Unis

La navigation astronomique

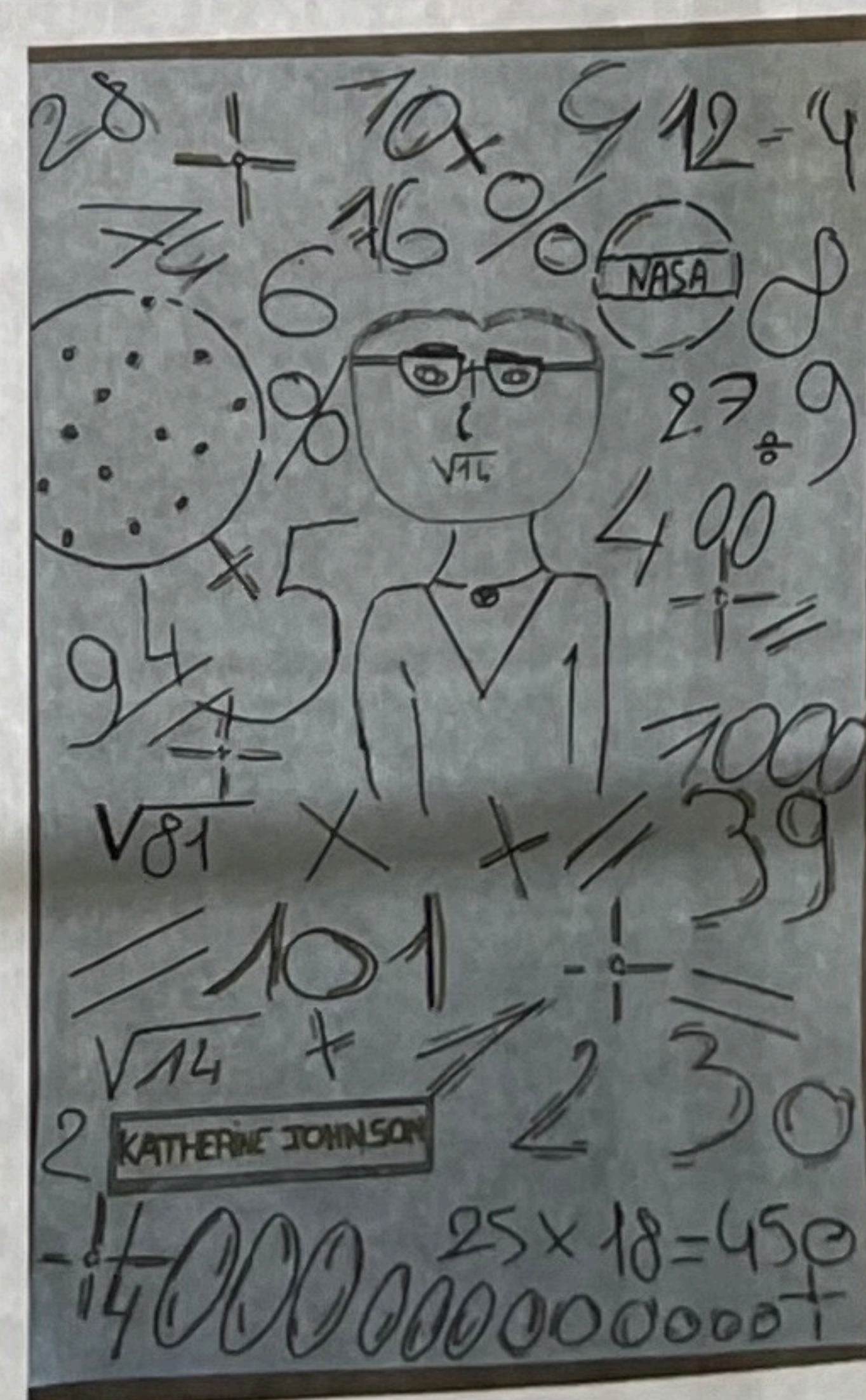
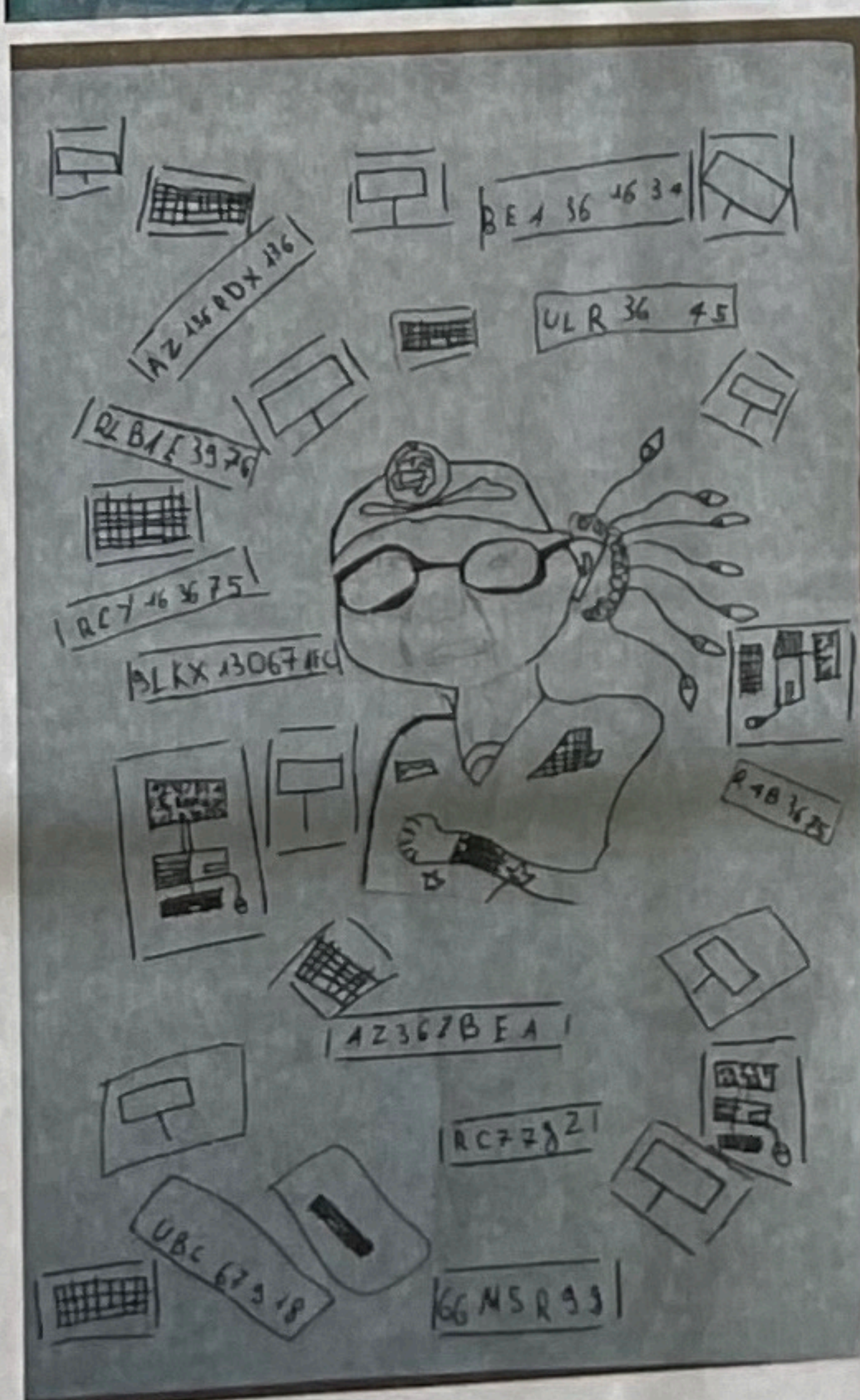
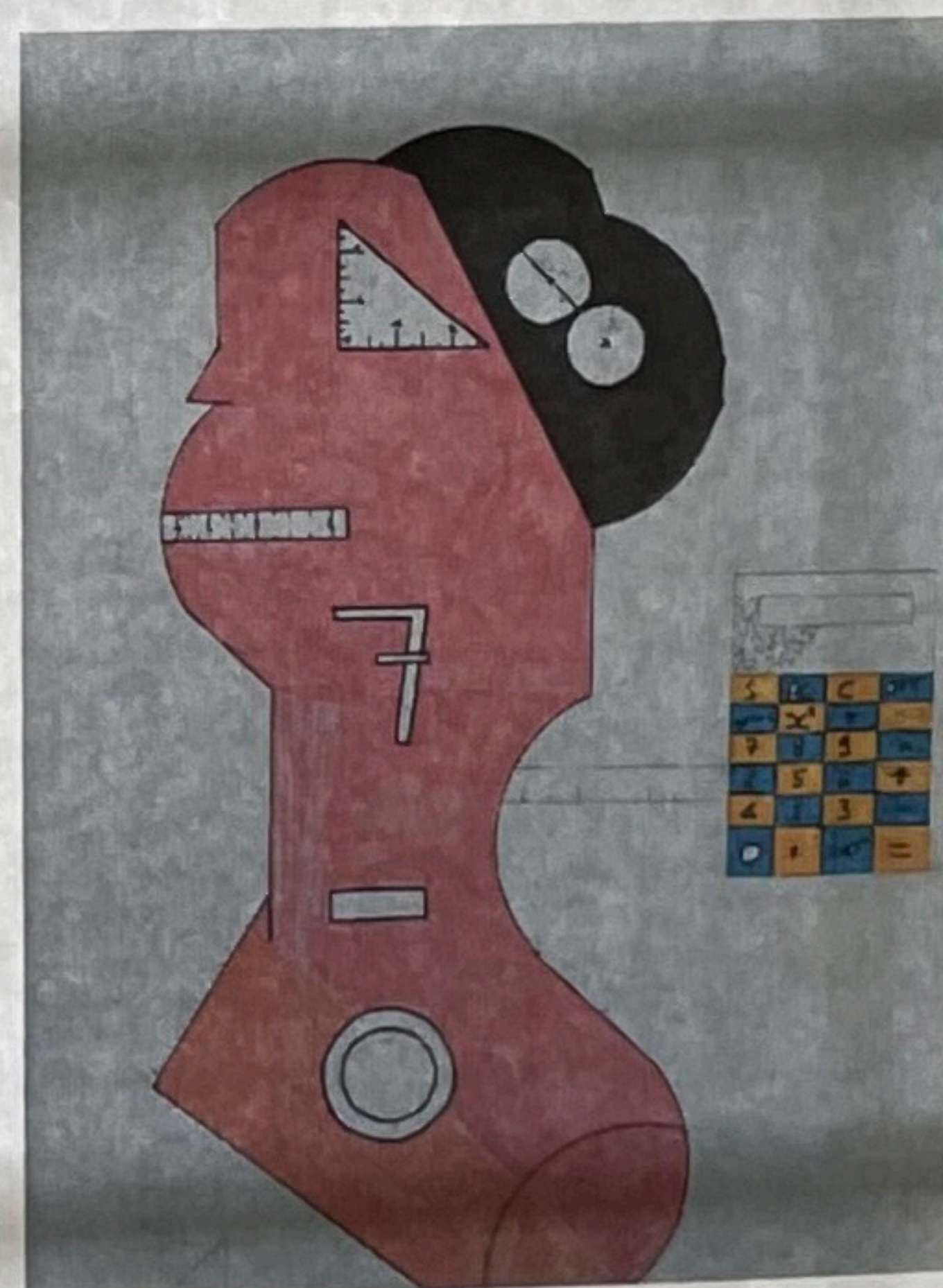
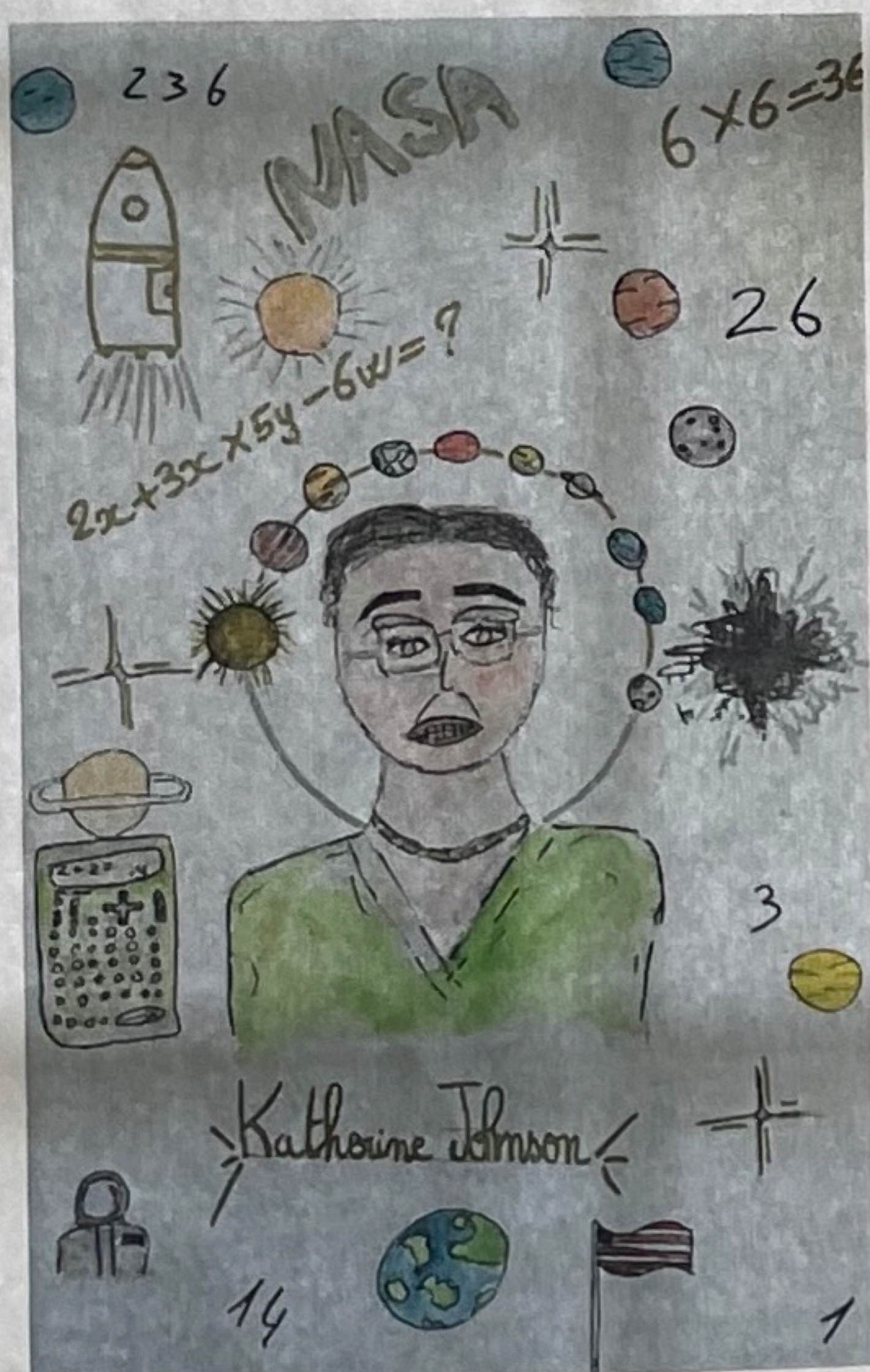
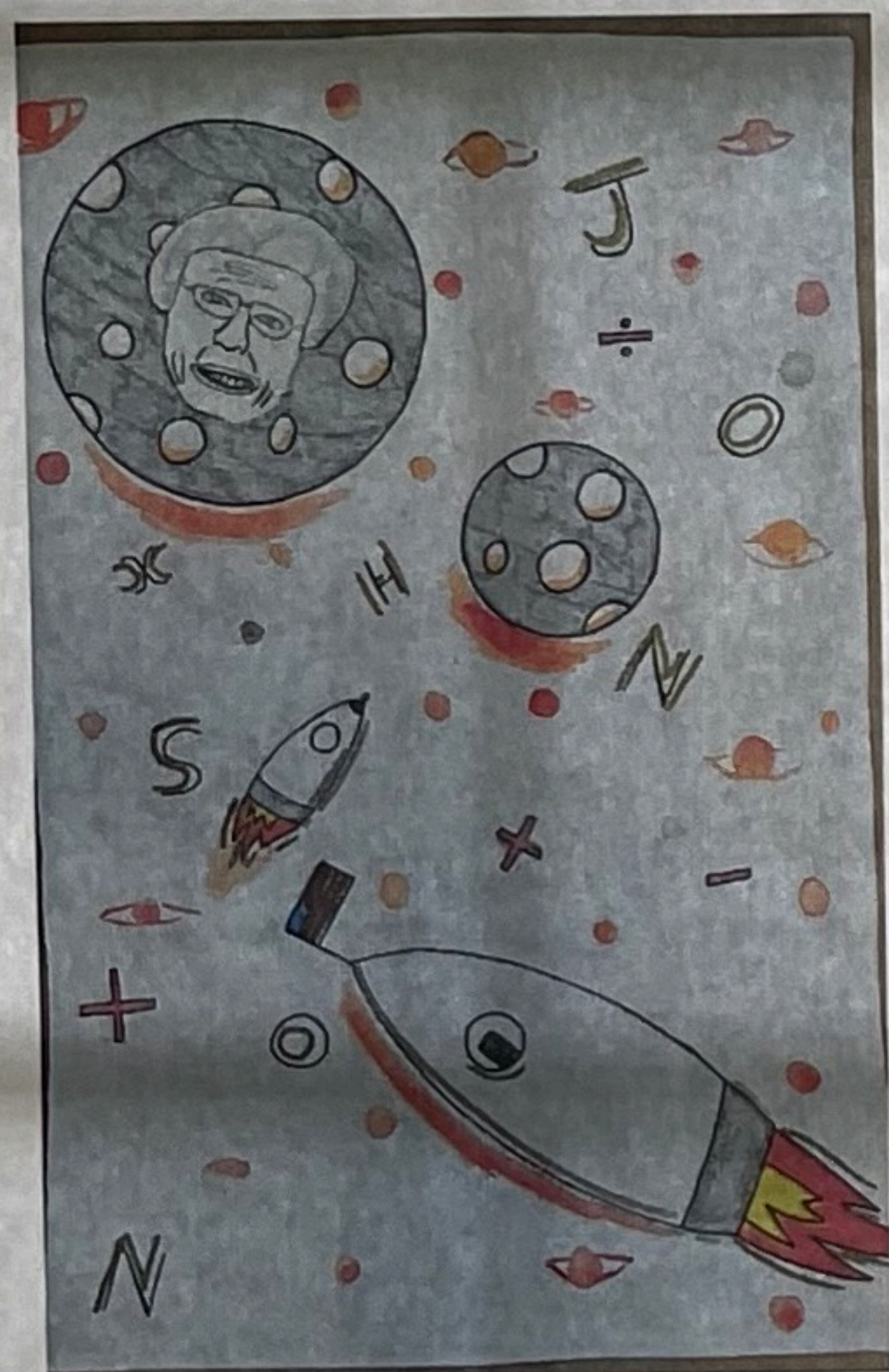


Sans cette femme noire, l'homme blanc n'aurait peut-être jamais marché sur la Lune!

Katherine Johnson montre très tôt des prédispositions pour les mathématiques. Encouragée par ses parents et professeur-es, elle poursuit ses études jusqu'au doctorat, ce qui est exceptionnel à l'époque pour une femme, noire qui plus est. Il faut une décision de la Cour suprême des États-Unis, le sommet du pouvoir judiciaire du pays, pour l'autoriser à le faire.

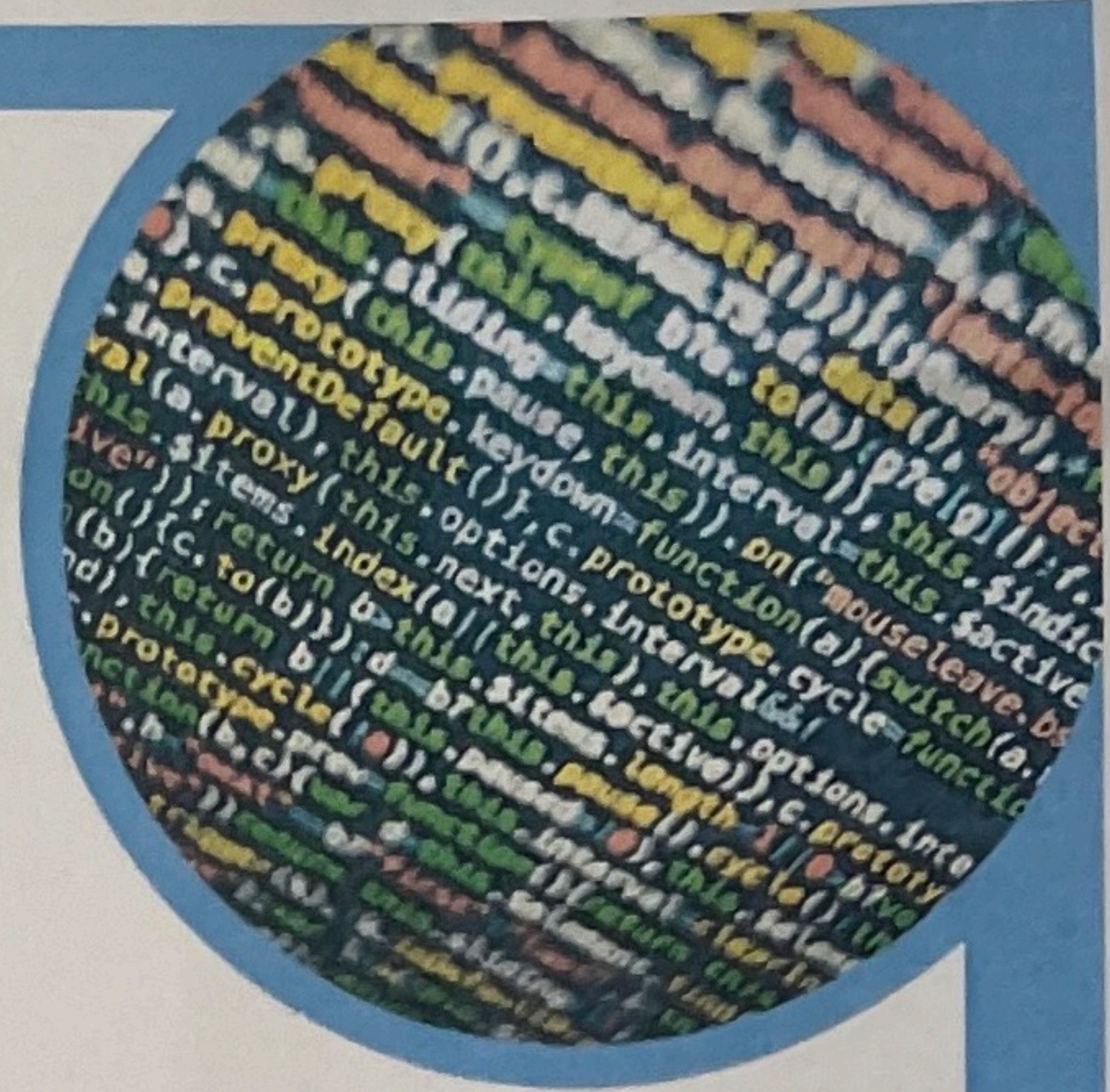
Chercheuse en mathématiques, elle est recrutée par la NASA, l'agence spatiale américaine. En 1952, elle devient «calculateur humain». Les ordinateurs coûtent cher et ne sont pas très fiables : une armée de femmes les remplace.

Katherine Johnson participe au calcul des trajectoires pour plusieurs expéditions spatiales et se forge une solide réputation. En 1962, l'astronaute John Glenn demande qu'elle vérifie à la main les calculs de trajectoire informatisés de la première mission américaine qui l'envoya en orbite autour de la Terre. ●



Ada Lovelace
1815 - 1852 | Royaume-Uni

Le programme informatique

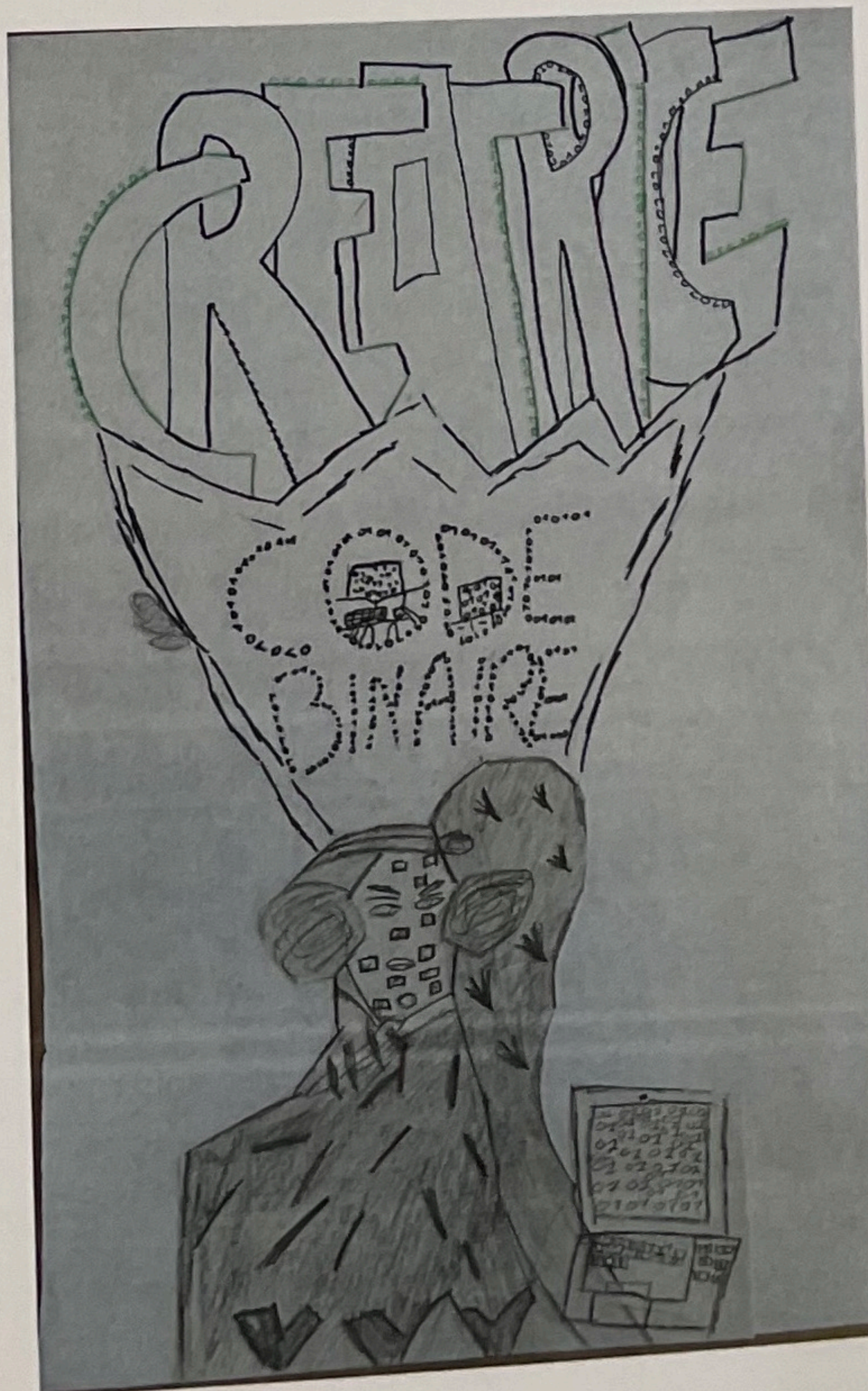
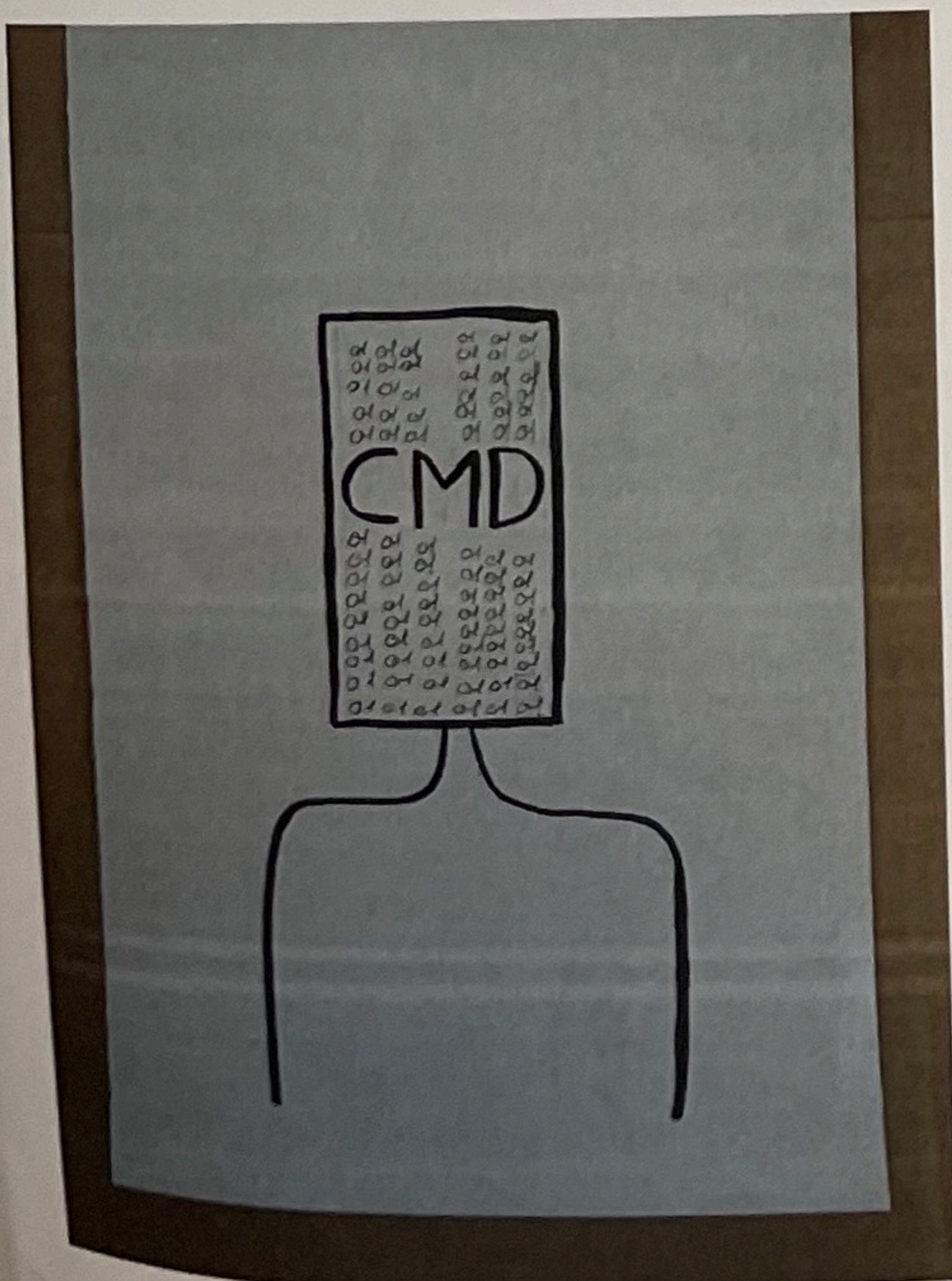


À l'origine du fonctionnement de nos ordinateurs, il y a un programme informatique. C'est une suite d'instructions données à la machine, un peu comme une recette de cuisine, qui détaille les ingrédients et les opérations nécessaires à la préparation d'un gâteau par exemple. Et celle qui a eu l'idée de la recette de cuisine, c'est Ada Lovelace.

Passionnée par les sciences, et encouragée par sa mère qui adorait les mathématiques, elle se plonge dans les études malgré une santé fragile.

Avec Charles Babbage, inventeur d'une sorte de calculatrice mécanique, elle élabore une « machine analytique », qui fonctionne grâce à des cartes perforées.

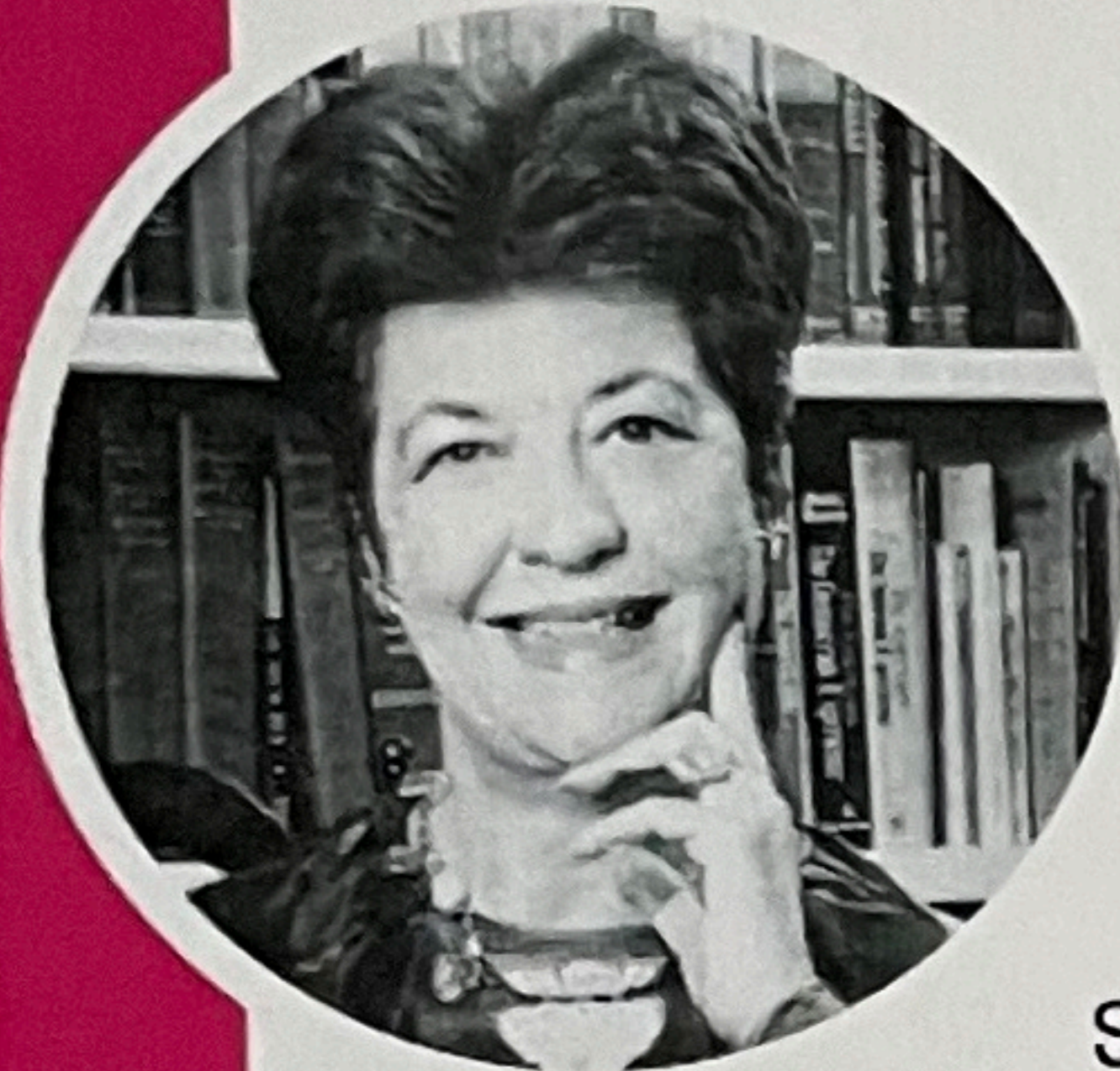
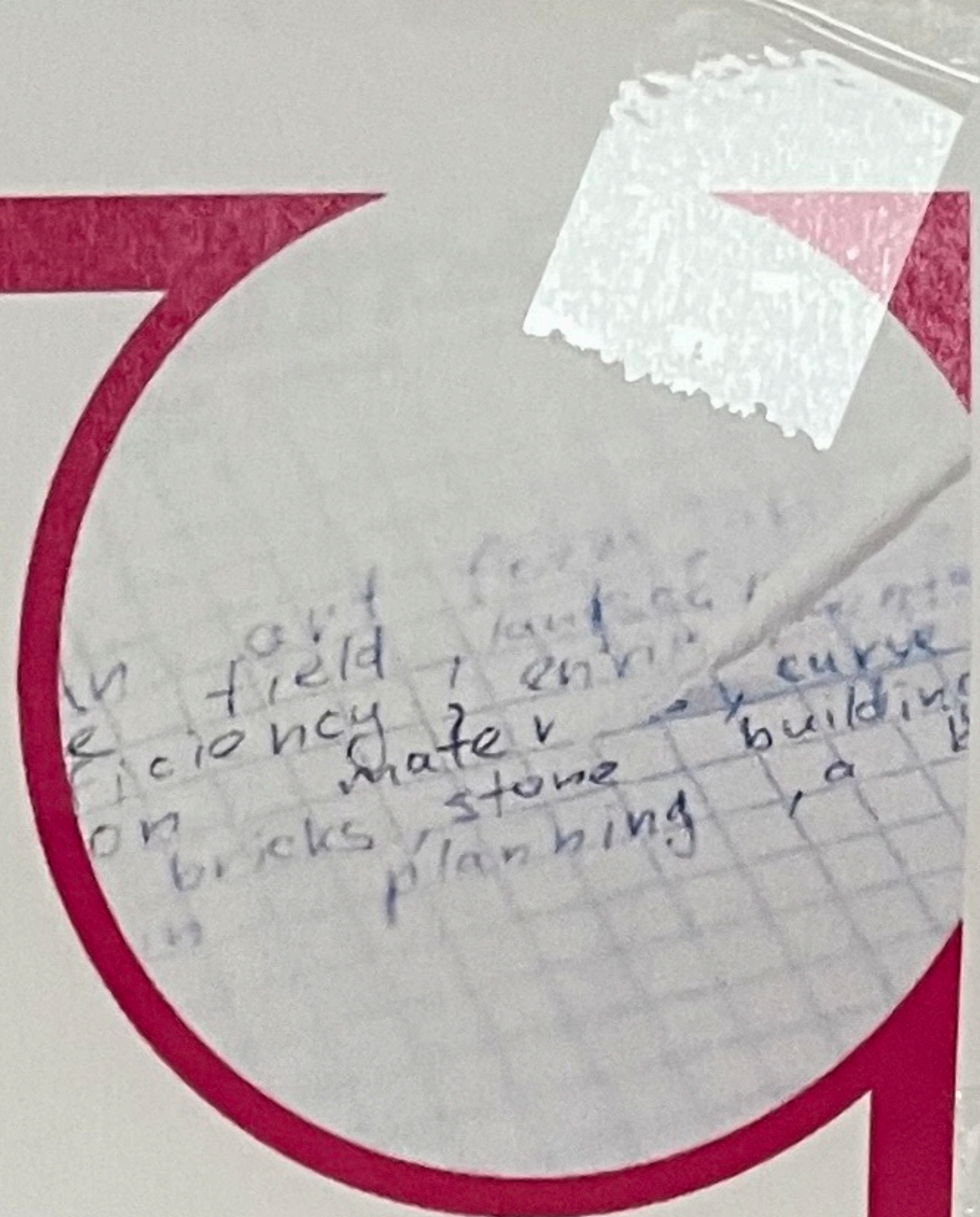
En 1843, Ada Lovelace décrit en détail le premier programme exécutable par la machine. Mais tout cela reste imaginaire. Le premier ordinateur est construit par Alan Turing en 1930! ●



Bette Nesmith Graham

1924 - 1980 | États-Unis

Le correcteur liquide

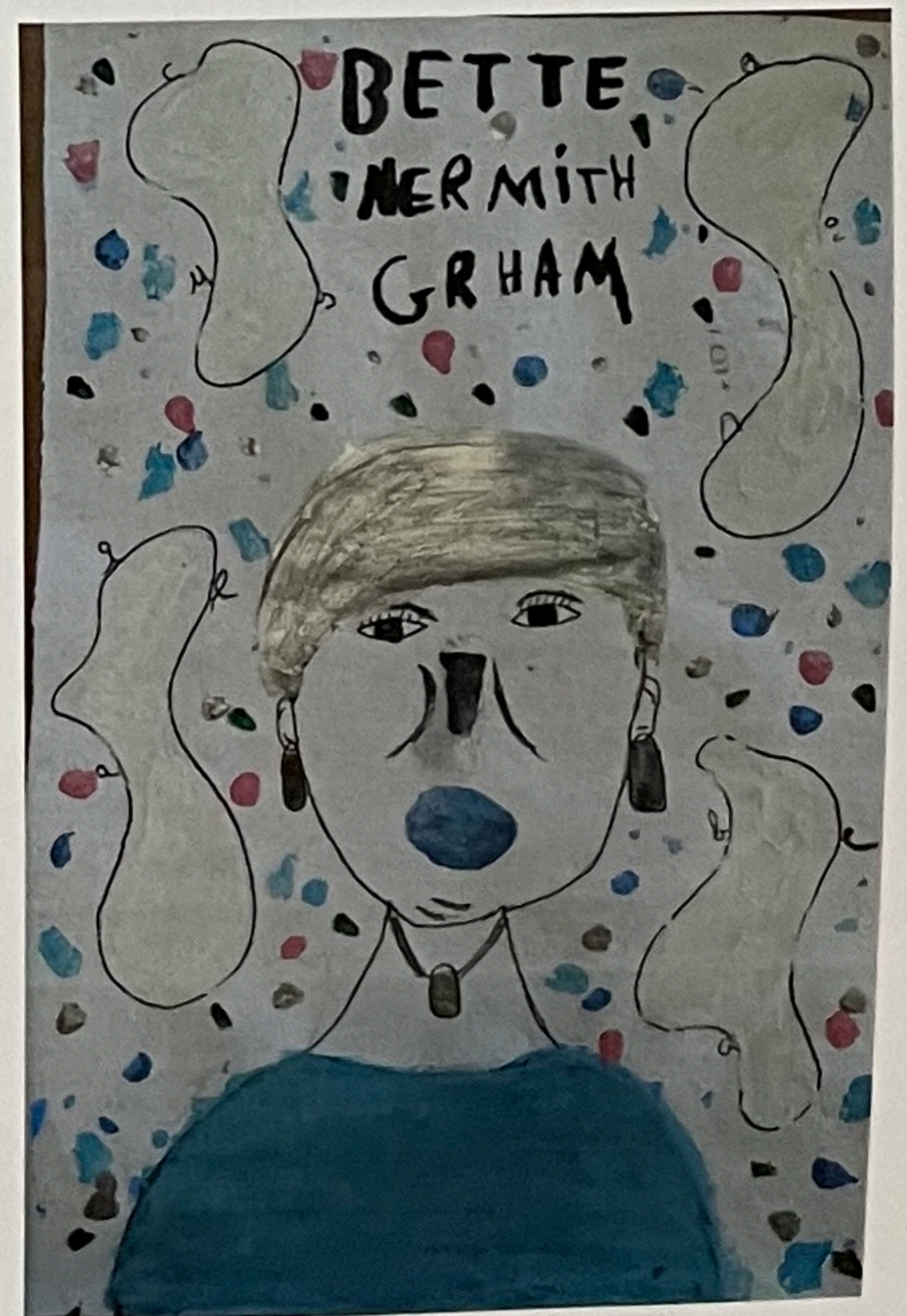
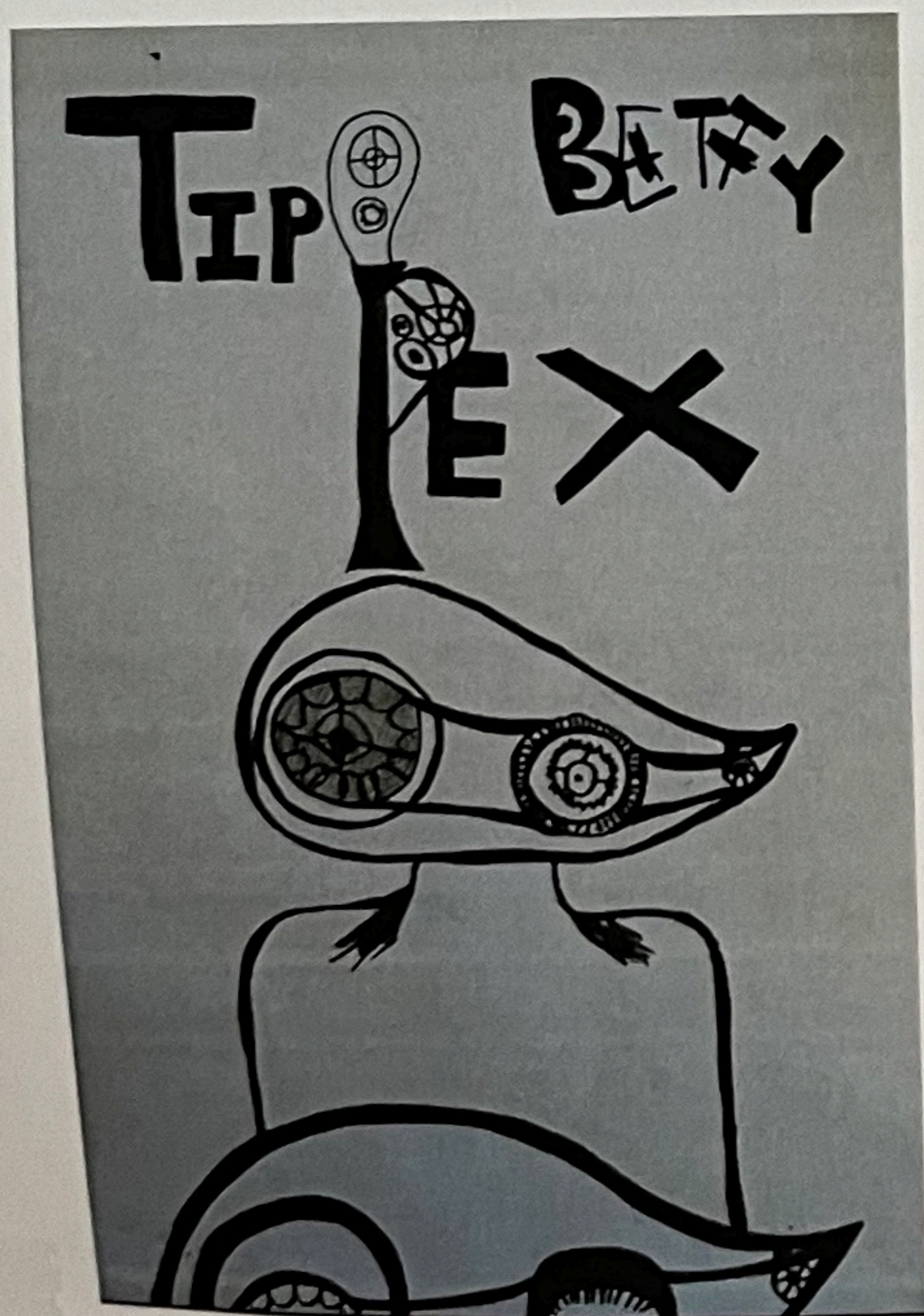


Bette Nesmith Graham a révolutionné la papeterie parce qu'elle était une dactylographe (une personne dont le métier est de taper à la machine à écrire)... moyenne.

Originaire de Dallas, au Texas, elle quitte le lycée à dix-sept ans pour se marier et devient, quelques années et un divorce plus tard, mère célibataire.

Secrétaire de direction chez Texas Bank and Trust, elle tape à la machine toute la journée, obligée de tout recommencer à chaque erreur. Dans un éclair de génie, elle ramène un jour au travail de la peinture blanche, qu'elle utilise pour corriger ses fautes de frappe. Si certain-es considèrent qu'elle triche, la majorité lui jalouse cette invention.

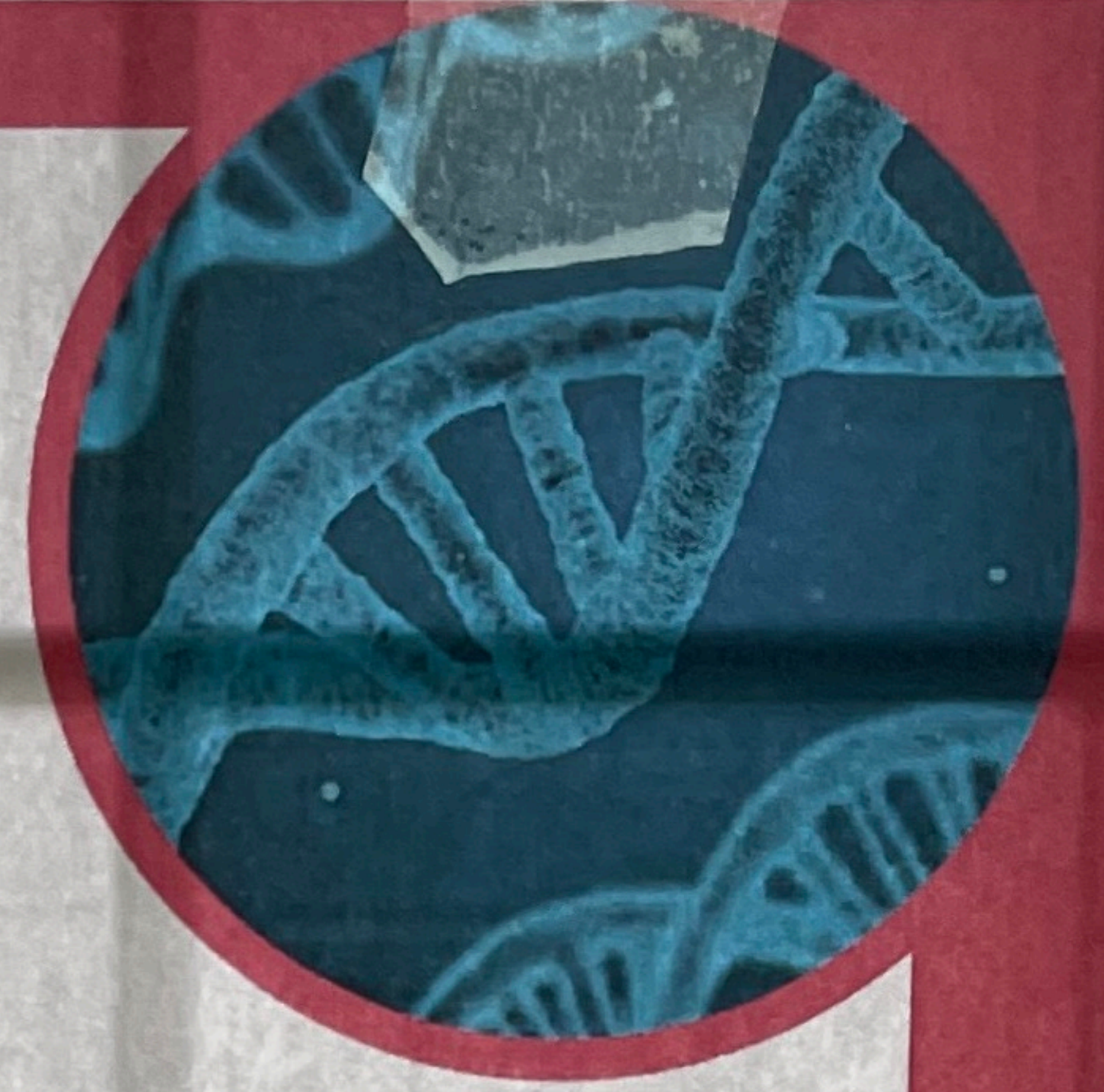
Elle commercialise alors ce produit sous le nom de «Mistake Out», puis de «Liquid Paper». Bette Nesmith Graham vend son innovation en 1970 à Gillette Corporation pour 47,5 millions de dollars... et fait encore aujourd'hui le bonheur de tout-es les étourdi-es ! ●



Rosalind Franklin

1920 -1958 | Royaume-Uni

La structure de l'ADN

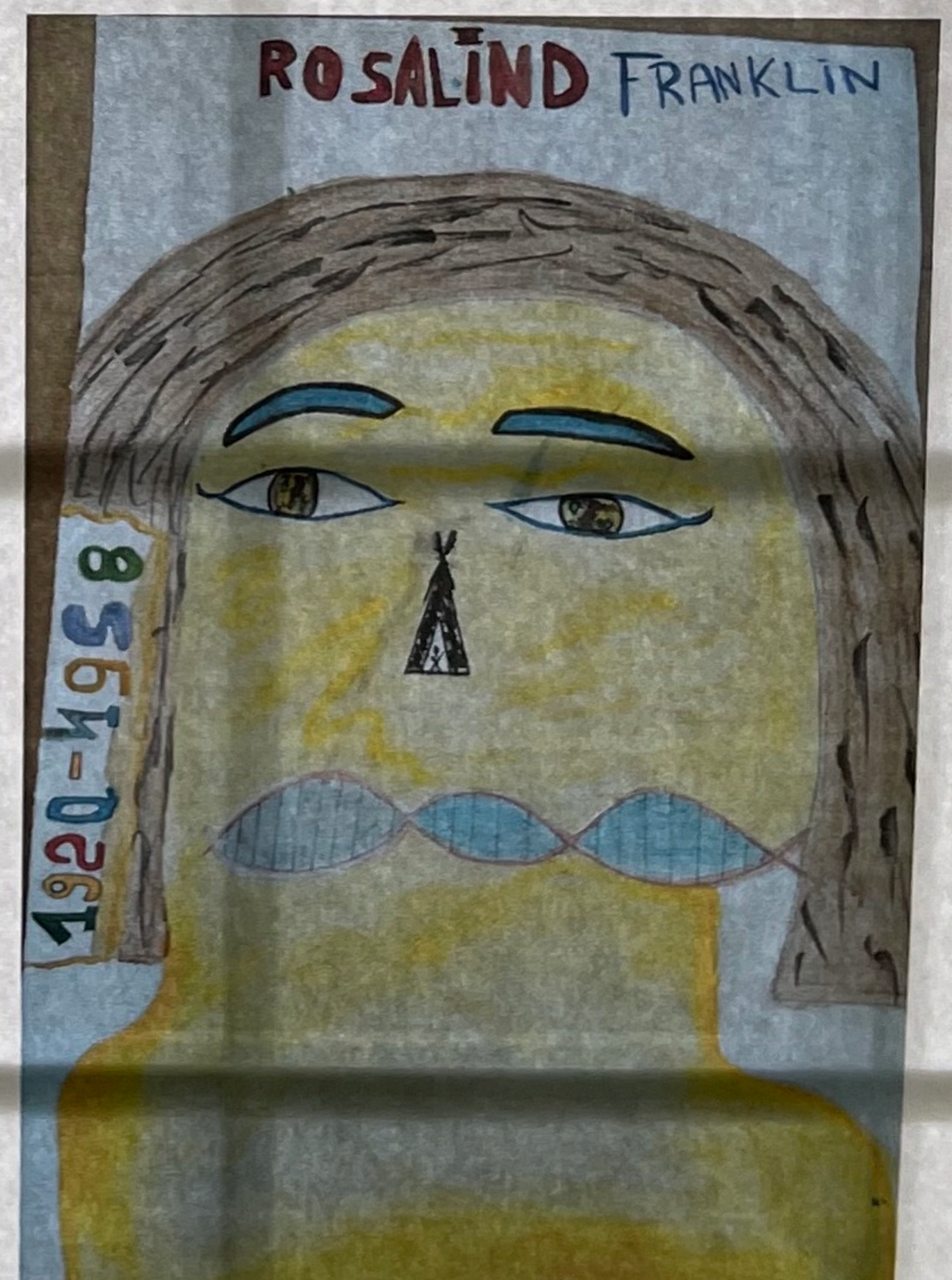
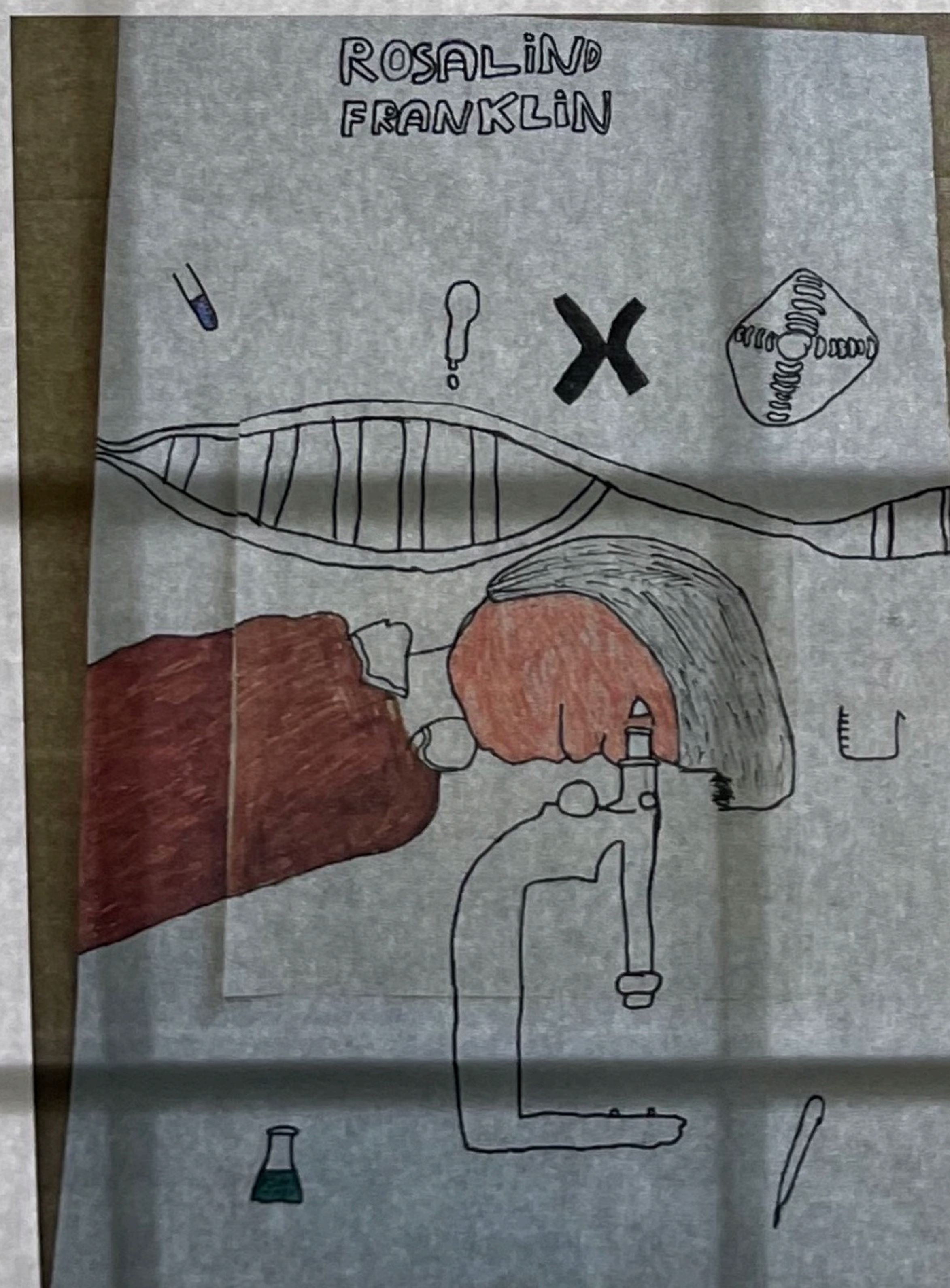


Élève brillante, Rosalind Franklin montre précocement un caractère bien trempé en se lançant dans une carrière scientifique, contre l'avis de son père.

Après son doctorat de chimie en 1945, elle rejoint le King's College de Londres et débute des recherches sur l'ADN (l'Acide désoxyribonucléique, une molécule présente dans presque toutes les cellules du corps).

La scientifique obtient alors une image intitulée «cliché 51» qui, pour la première fois, met en évidence les deux hélices de l'ADN. Ses collègues Maurice Wilkins, Dewey Watson et Francis Crick se servent de sa découverte pour valider leurs propres travaux, qu'ils publient. En 1962, ils se voient décerner un prix Nobel de médecine pour la découverte de la structure en double hélice de l'ADN.

Pas un mot sur Rosalind Franklin – morte quatre ans plus tôt d'un cancer probablement suite à son exposition répétée aux radiations – à qui aurait dû revenir cette distinction. ●



Mary Anderson

1866 - 1953 | États-Unis

L'essuie-glace

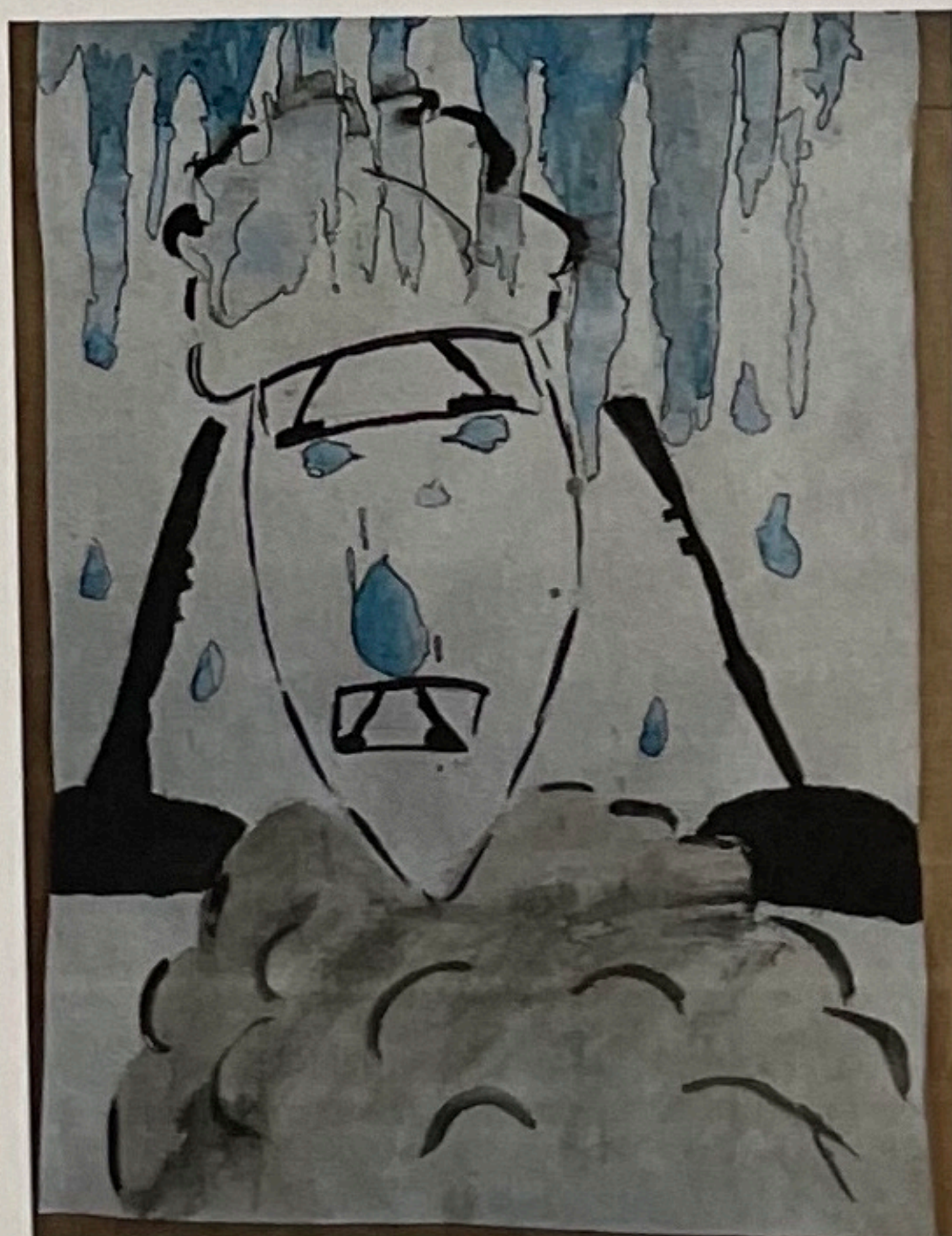
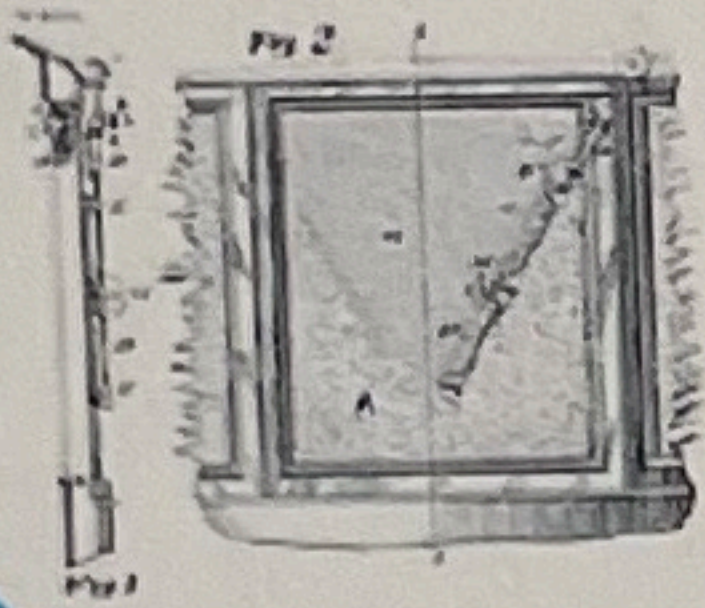


À l'occasion d'un voyage à New York pendant l'hiver 1902-1903, Mary Anderson remarque que le conducteur du trolley doit faire des arrêts fréquents pour retirer la neige de son pare-brise.

Elle imagine alors un bras mobile équipé d'un morceau de caoutchouc, activé par une manivelle à l'intérieur du véhicule, qui permet le nettoyage de la vitre.

Mary Anderson fait réaliser un prototype et dépose un brevet pour le premier essuie-glace. À sa proposition de le produire, une entreprise lui répond que «*sa valeur commerciale n'est pas suffisante pour justifier sa vente*». Le brevet finit par tomber dans le domaine public dix-sept ans plus tard.

Avec l'explosion de la production d'automobiles dans les années 1920, Mary Anderson verra les essuie-glaces être utilisés sur tous les véhicules... sans n'avoir jamais rien gagné avec son coup de génie. ●



Hedy Lamarr

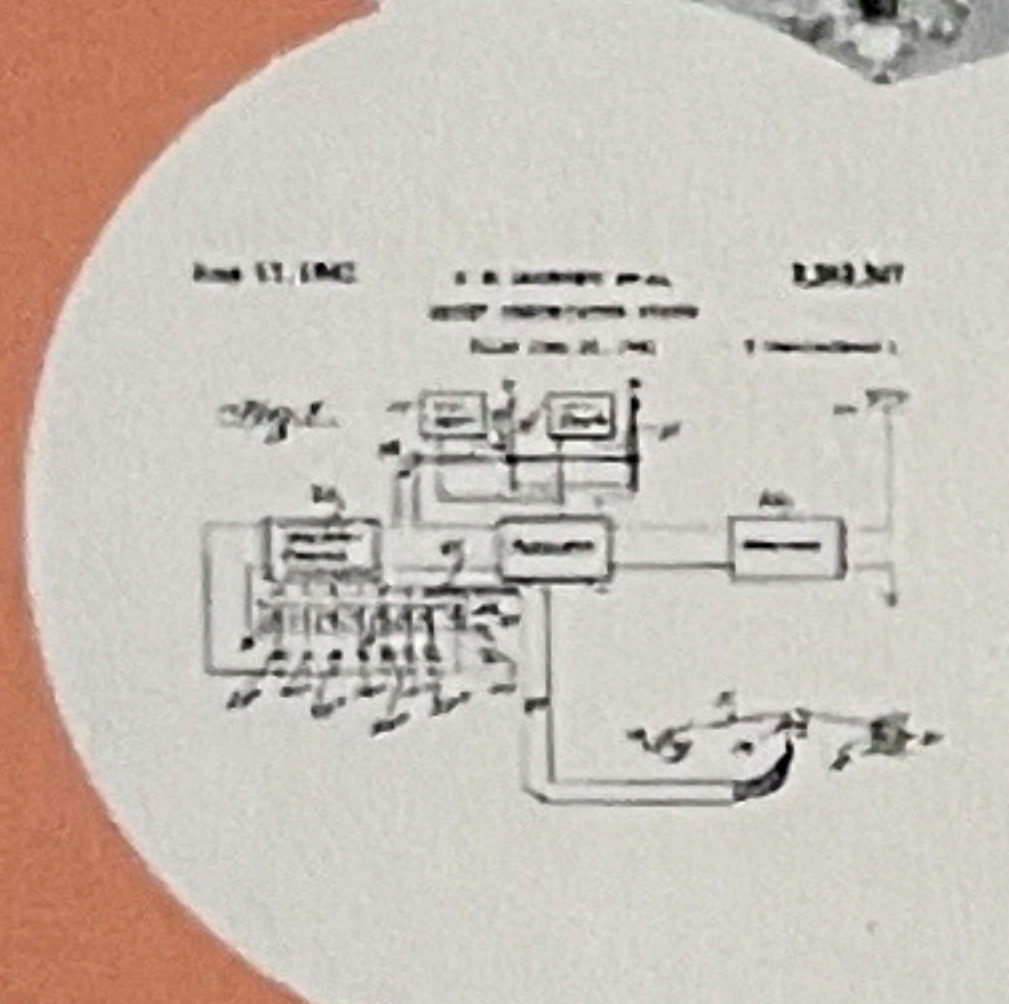
1914-2000 | Autriche et États-Unis

Le wifi



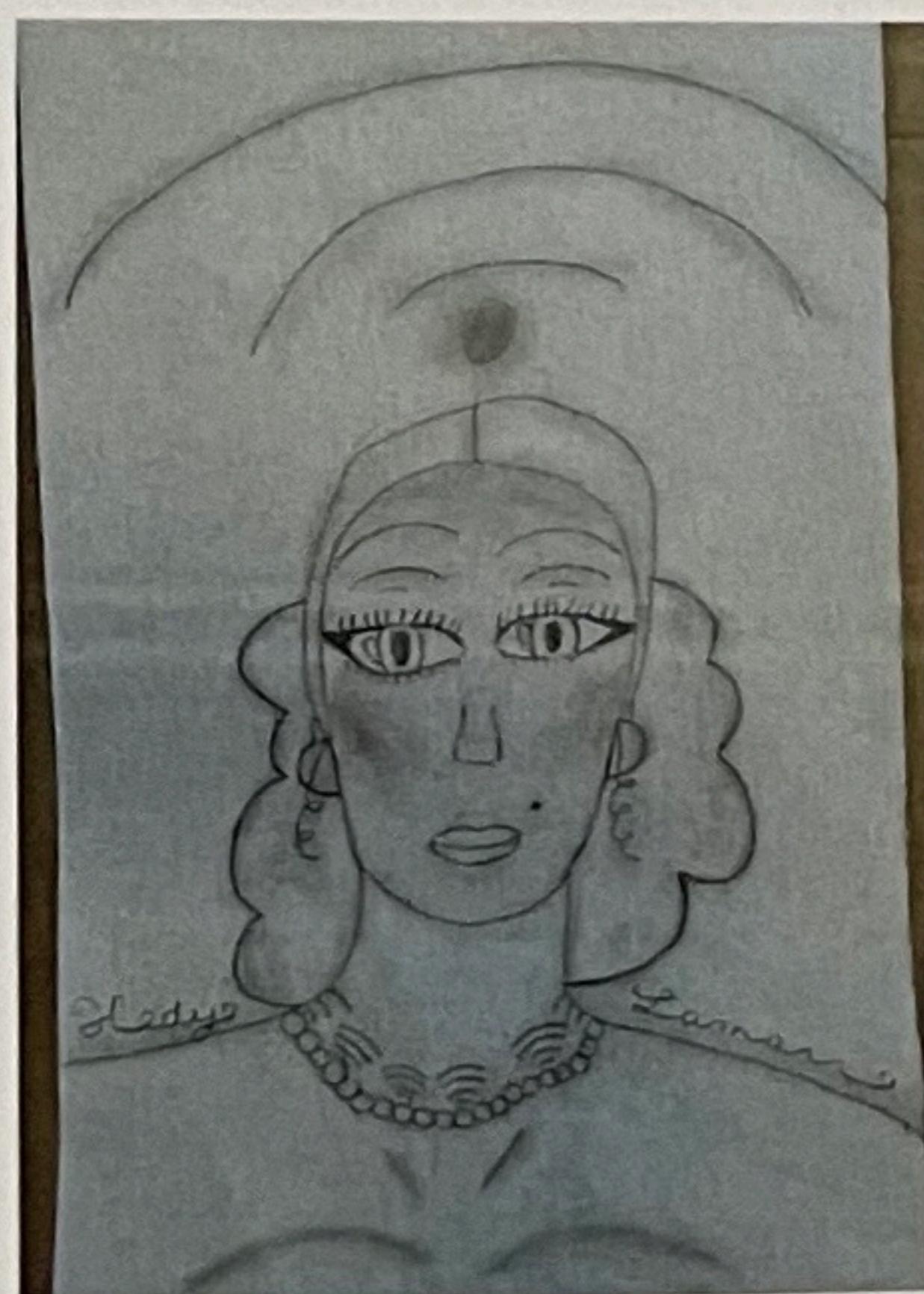
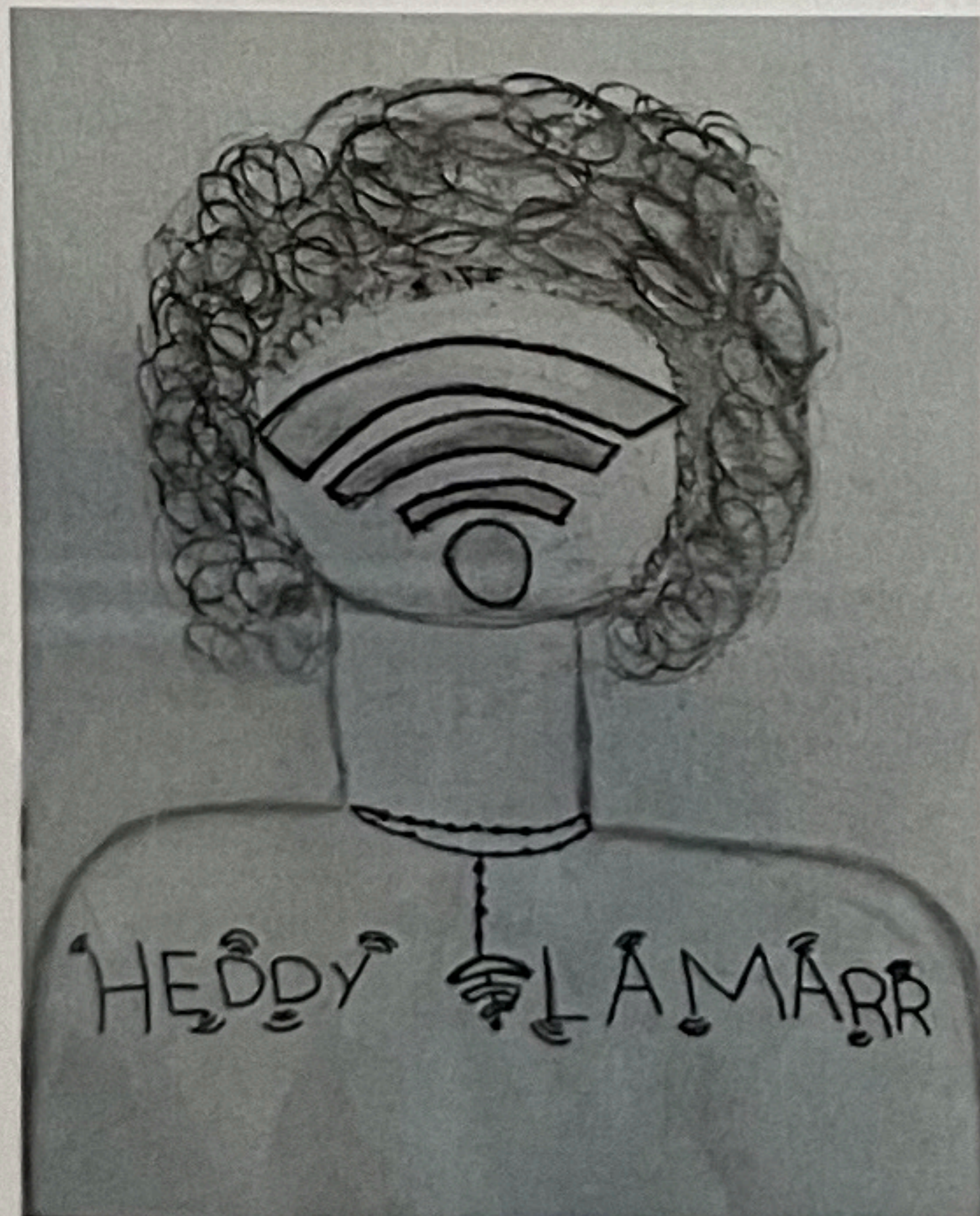
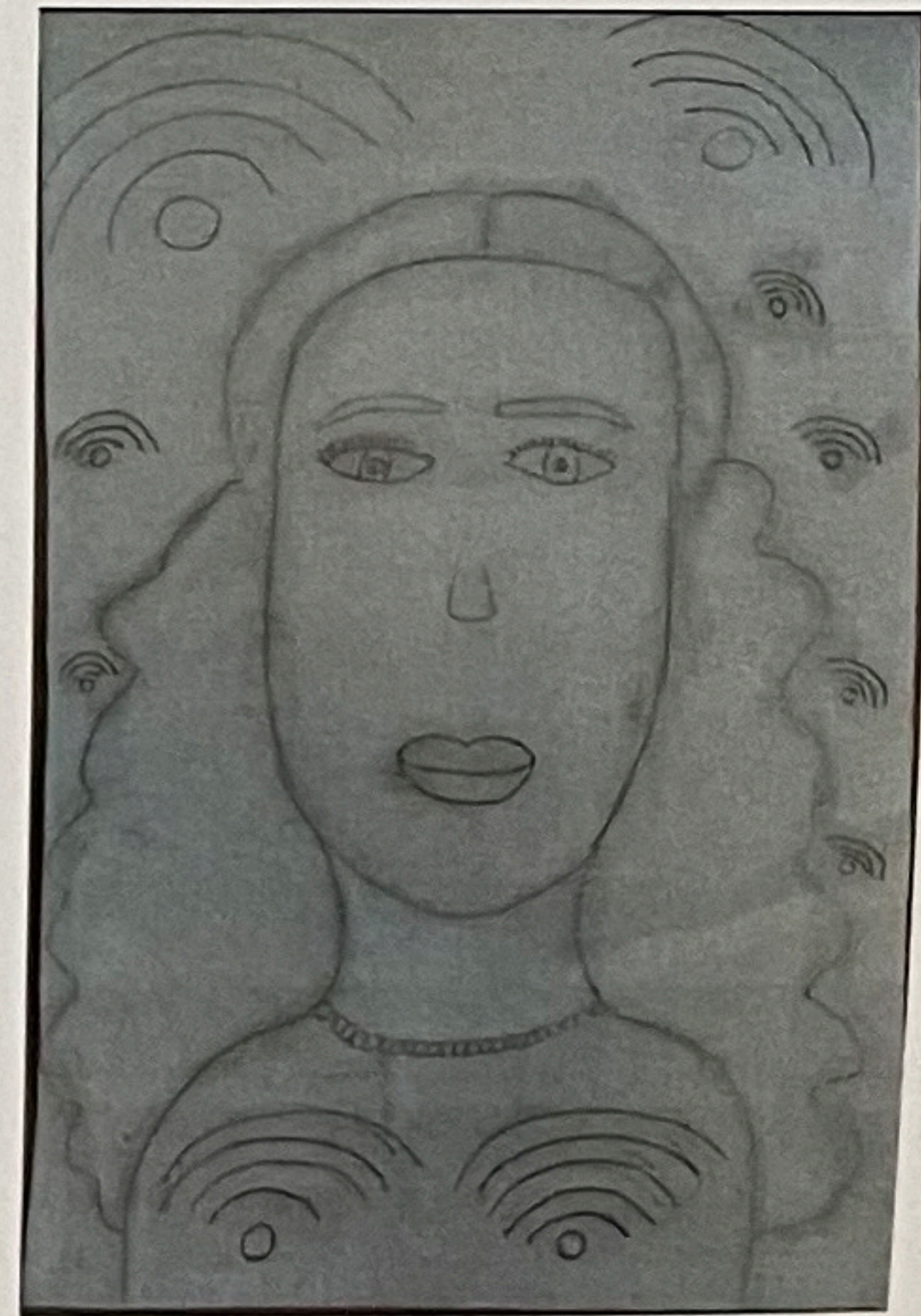
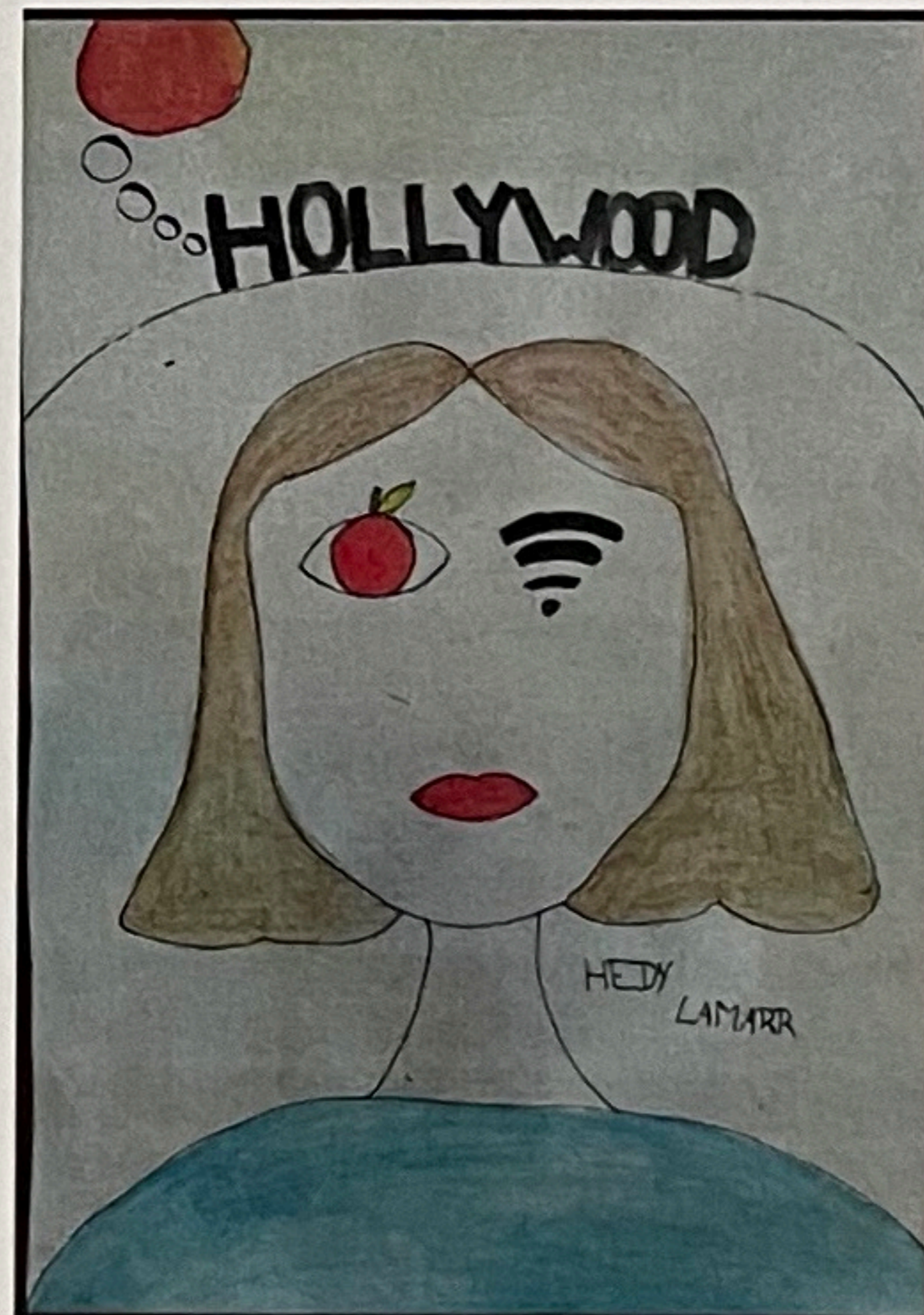
Difficile d'imaginer à quoi ressemblerait notre quotidien sans Hedy Lamarr. Née en 1914 à Vienne, elle quitte mari et patrie pour les États-Unis au début des années 1930.

Sa carrière d'actrice, prometteuse, devient fulgurante à Hollywood, où elle joue pour les plus grands réalisateurs : Victor Fleming, Cecil B. DeMille... Mais Hedy Lamarr n'est pas seulement une star, c'est aussi une scientifique.



Avec Georges Antheil, compositeur d'avant-garde, Hedy Lamarr se passionne pour la communication par ondes radio et propose de l'appliquer au téléguidage des torpilles. Ils conçoivent un système d'émission-réception avec un signal changeant de fréquence, ce qui rend l'attaque indétectable. Cette invention est utilisée à partir des années 1960 par l'armée américaine, puis par l'industrie.

La technique Lamarr a ainsi servi à développer les liaisons cryptées, les communications spatiales, la téléphonie mobile, le GPS ou le wifi! ●



Trophée pour Hedy Lamar

Jeanne Villepreux-Power

1794 - 1871 | France

L'aquarium



Jeanne Villepreux-Power a tout juste dix-huit ans quand elle rejoint Paris, à pied, depuis sa ville natale de Corrèze.

Elle est d'abord brodeuse, avant de s'intéresser à la biologie marine. En 1818, elle accompagne son mari à Messine, en Sicile, et se passionne pour la faune, la flore et les fossiles de l'île. Ce domaine commence juste à émerger, Jeanne Villepreux-Power s'y forme en autodidacte. Elle étudie poulpes, tritons, crustacés et surtout l'argonaute, un mollusque des mers chaudes. Elle construit des enclos étanches dans lesquels elle recrée un milieu viable pour les espèces. Elle est la première à systématiser l'usage de ce qu'elle appelle des « cages », ancêtres des actuels aquariums.

Elle est aussi connue pour avoir mené de nombreuses expérimentations, alors que la recherche de l'époque se contentait d'observations. ●

