

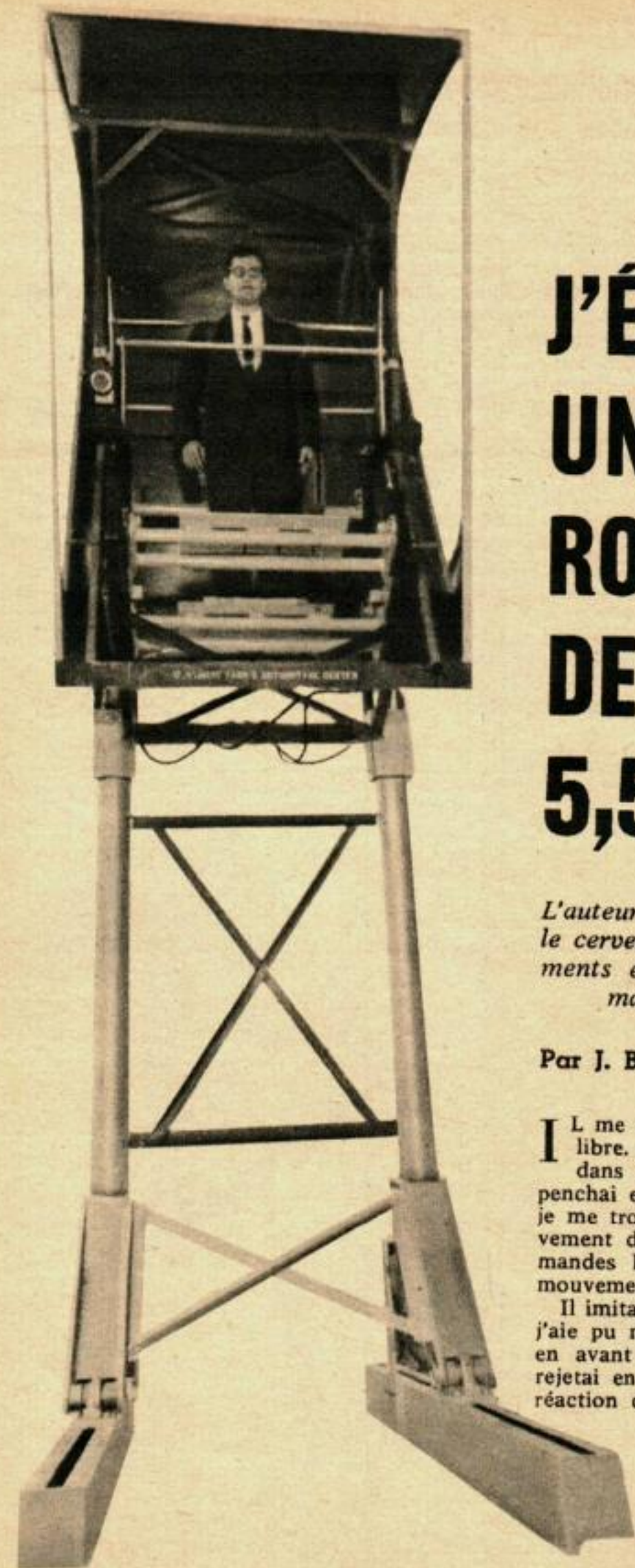
J'ÉTAIS UN ROBOT DE 5,50 M

L'auteur, maintenu par des sangles, était le cerveau du géant d'acier. Ses mouvements étaient reproduits par le robot mais avec une force énorme.

Par J. BERRY

IL me fallut tout d'abord apprendre l'équilibre. Avec beaucoup d'assurance, installé dans le robot bipède de 5,50 m, je me penchai en avant. La plateforme sur laquelle je me trouvais se déplaçait au moindre mouvement de ma part. Avec un bruit de commandes hydrauliques, l'automate se mit en mouvement.

Il imitait tous mes mouvements. Avant que j'aie pu me rendre compte, il s'était penché en avant d'une manière irrésistible. Je me rejetai en arrière pour arrêter la plongée. La réaction du robot fut aussi rapide que vio-



lente. Dans un concert de grincements perçants, l'automate cessa de plonger en avant, trembla un moment puis se rejeta en arrière. Avant que j'aie pu réagir, il s'effondra sur l'arrière avec une secousse violente.

Avec plus de circonspection, je répétai la manœuvre, cette fois avec plus de prudence ; je pouvais déjà me balancer sur les pieds, tandis que l'automate suivait mes mouvements et me balancer d'avant en arrière en oscillations lentes, sur des arcs de 2 m. Bientôt, je pouvais arrêter la machine là où je voulais, avec une légère pression du talon ou des orteils.

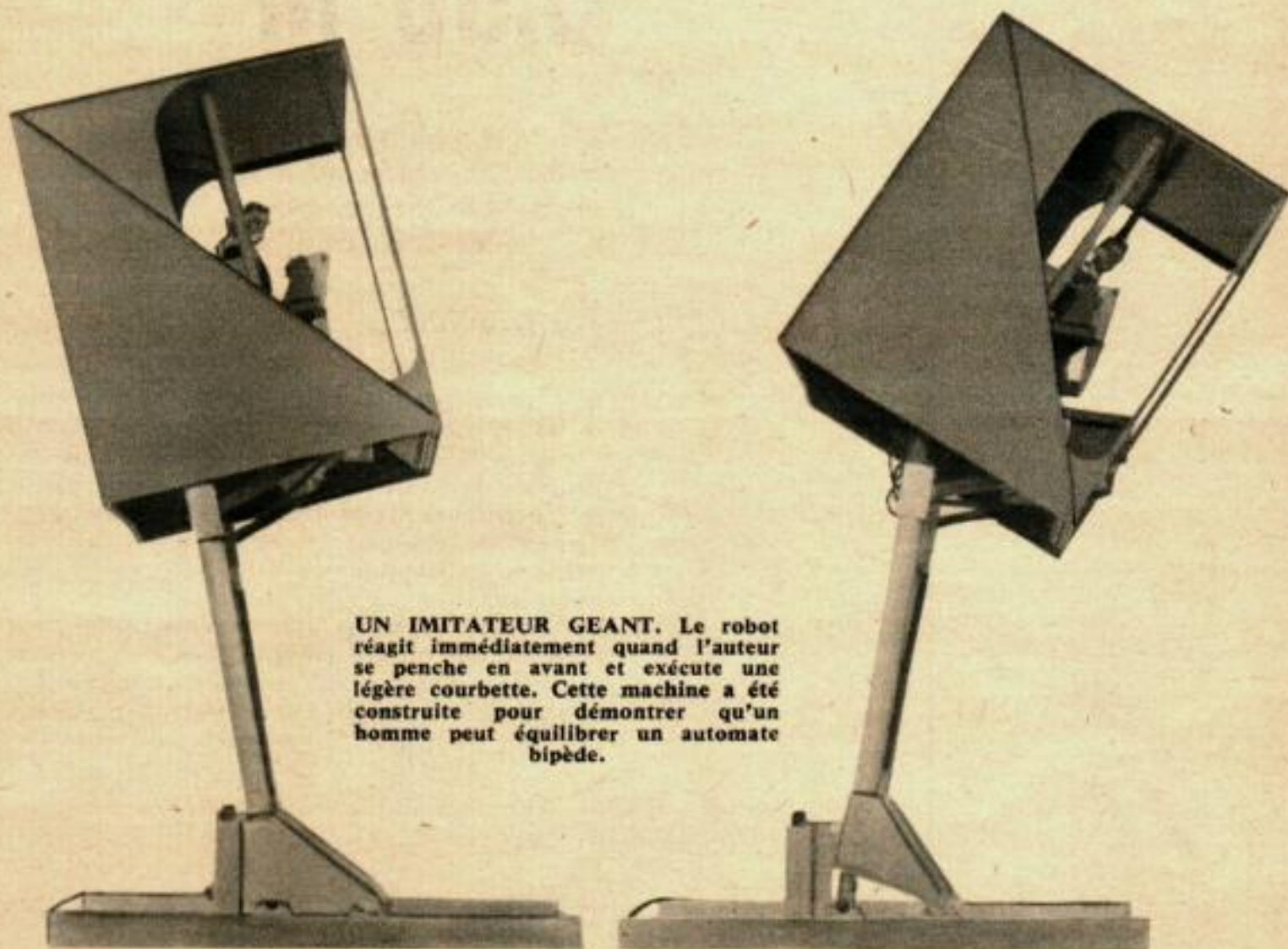
Maintenant alors le robot dans un équilibre tremblant, je me pliai en deux vers l'avant. Les hanches de l'automate, commandées par un cadre mobile métallique attaché à mon dos, se mirent en mouvement et le géant fit une courbette polie en avant. Je me penchai en arrière et la machine fit de même. Comparée avec le balancement des pieds, cette manœuvre était un jeu d'enfant. Encouragé par ce succès, j'exécutai l'une après l'autre toutes les manœuvres que j'avais apprises. Le système hydraulique gémissait, hurlait, sifflait, pendant que l'automate exécutait une série d'entrechats aussi insolites que la dernière danse des fervents de discothèque.

Je me trouvais dans les laboratoires de

technologie avancée de la General Electric, à Schenectady (New York), sanglé dans un « Pedipulator », un des extraordinaires robots qui font partie de la famille des machines dites cybernétiques anthropomorphes : C.A.M. aux U.S.A. Ce C.A.M., un précurseur d'une génération d'automates, a été conçu pour démontrer qu'un homme peut équilibrer un robot bipède. Le maintien de l'équilibre est la première condition et la plus difficile à réaliser. De sorte que pour le moment, les pieds du Pedipulator sont fixes et ses bras, quoique déjà au point, doivent être agrandis à son échelle avant d'être montés.

Quel aspect aura un véritable robot ambulant et fonctionnel ? D'après ma propre expérience et d'après ce que m'ont dit les techniciens de la General Electric, je peux facilement m'imaginer le robot en action sur un chantier de construction, se déplaçant sur des jambes en acier dans un bruit de ferraille, soulevant des pièces métalliques très encombrantes pour les mettre en place en exécutant des réglages délicats avec des mains en forme de pinces. Cet automate aura une très grande force et pourra casser en deux de grosses pièces de bois comme des allumettes, ou soulever un gros camion par un bout.

Sans aucun doute, selon les techniciens de la General Electric, un tel robot peut être



UN IMITATEUR GEANT. Le robot réagit immédiatement quand l'auteur se penche en avant et exécute une légère courbette. Cette machine a été construite pour démontrer qu'un homme peut équilibrer un automate bipède.

réalisé d'ici un an ou deux. Mais cette firme qui a entrepris de réaliser d'autres C.A.M. encore plus perfectionnés ne peut donner une date pour l'achèvement du bipède.

Le C.A.M. représente une combinaison unique des réflexes et du raisonnement humains avec la puissance de la machine. On obtient ainsi un automate dont les talents sont comparables à ceux des humanoïdes de la science-fiction.

« La capacité de réflexion et les réflexes d'un être humain dépassent de loin tout ce qui peut être demandé à un ordinateur — a dit Ralph Mosher, qui a conçu le principe du C.A.M. Mais les décisions les plus simples dépendent souvent des informations que donne le toucher. Si vous supprimez ce sens, les actes les plus simples comme la marche, l'ouverture d'une porte ou la compression d'un tube de dentifrice deviennent des exploits énormes. »

Les C.A.M. sont dotés d'un sens tactile. Par un système appelé dérivation de force, le conducteur du C.A.M. peut sentir les efforts qui s'exercent dans les membres et le corps du robot comme s'ils étaient siens. Les bras, les jambes et le corps du conducteur sont sanglés dans des armatures mobiles et articulées appelées répéteurs. Comme une carapace, les répéteurs enregistrent chacun de ses mouvements et produisent un mouve-

LES ROBOTS QUADRUPÈDES qu'on envisage de construire à des fins militaires seront surtout utilisés pour le transport du matériel sur des terrains accidentés ou marécageux où même les tanks sont immobilisés.

