



Les Monts Guadalupe forment la toile de fond de ce décor : un immense champ de coton, le produit qui fait la richesse de la Dell City Valley.

Il irrigue ses Terres à l'Aide d'Horloges

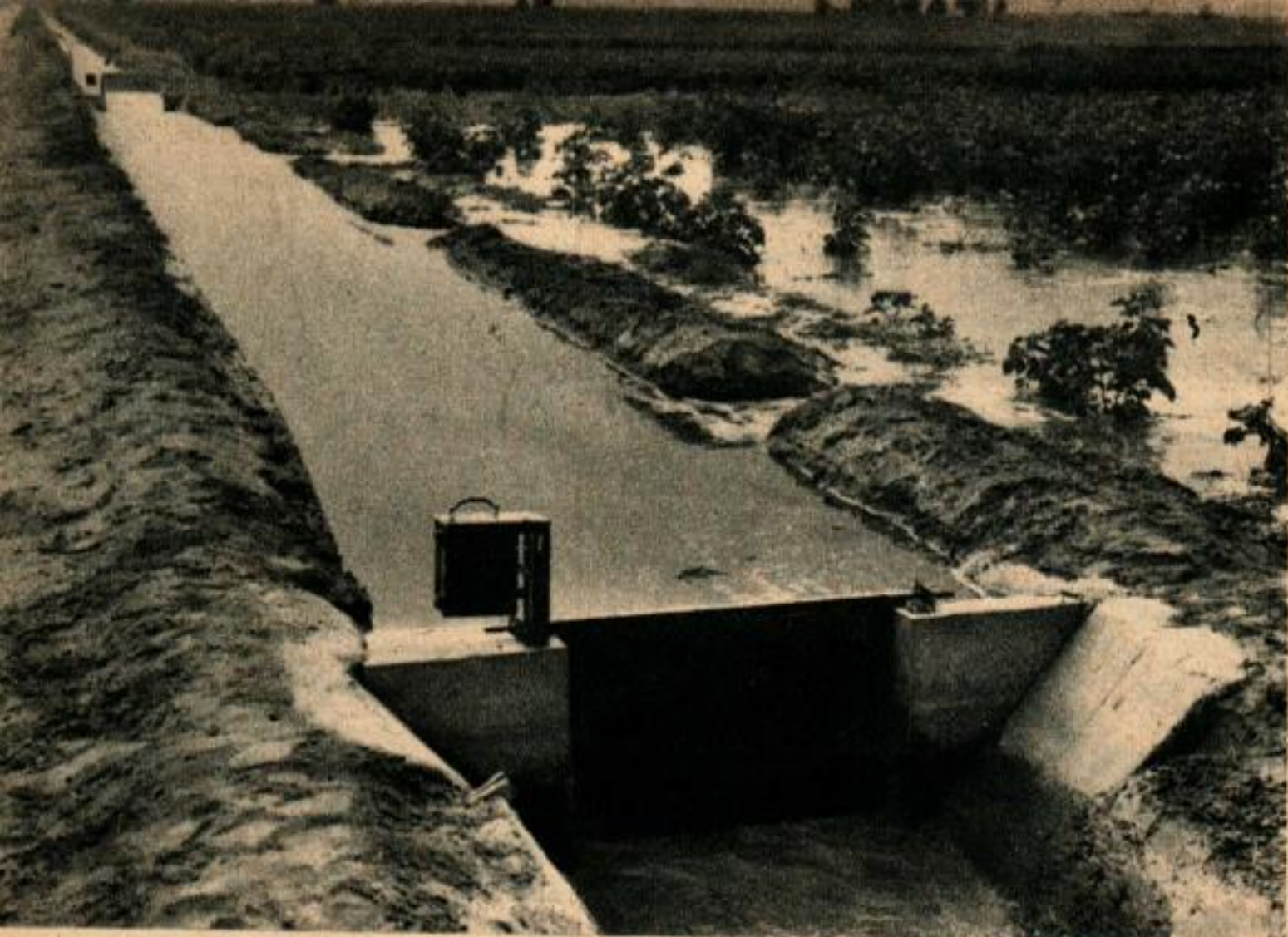
« S'IL y avait un moyen plus commode d'encore d'irriguer les terres, John Gentry l'utiliserait », nous dit ce vieux cultivateur à la peau tannée de la Dell City Valley. « C'était un fermier compétent lorsqu'il arriva ici, il y a 7 ans, et l'irrigation devint alors un travail facile. Actuellement, c'est une horloge qui fait le travail à sa place. L'an prochain, il y aura peut-être une machine qui remettra les horloges à l'heure et les remontera et John Gentry n'aura plus rien à faire si ce n'est d'appuyer sur un bouton pour mettre en marche les machines à récolter le coton ou pour actionner la machine qui compte l'argent qu'il encaisse. »

Celui qui s'exprime ainsi a une barbe de 2 jours imprégnée de la poussière du désert; c'est un vieux conducteur de tracteurs comme on en voit tant dans cette région isolée du Texas de l'Ouest et du Nouveau-Mexique. Il s'amuse à l'idée d'une horloge commandant le fonctionnement d'un système d'irrigation et permettant à un cultivateur de coton d'avoir une récolte répondant à ses prévisions.

« Gentry se lève à 6 heures du matin, règle ses horloges, vaque à son

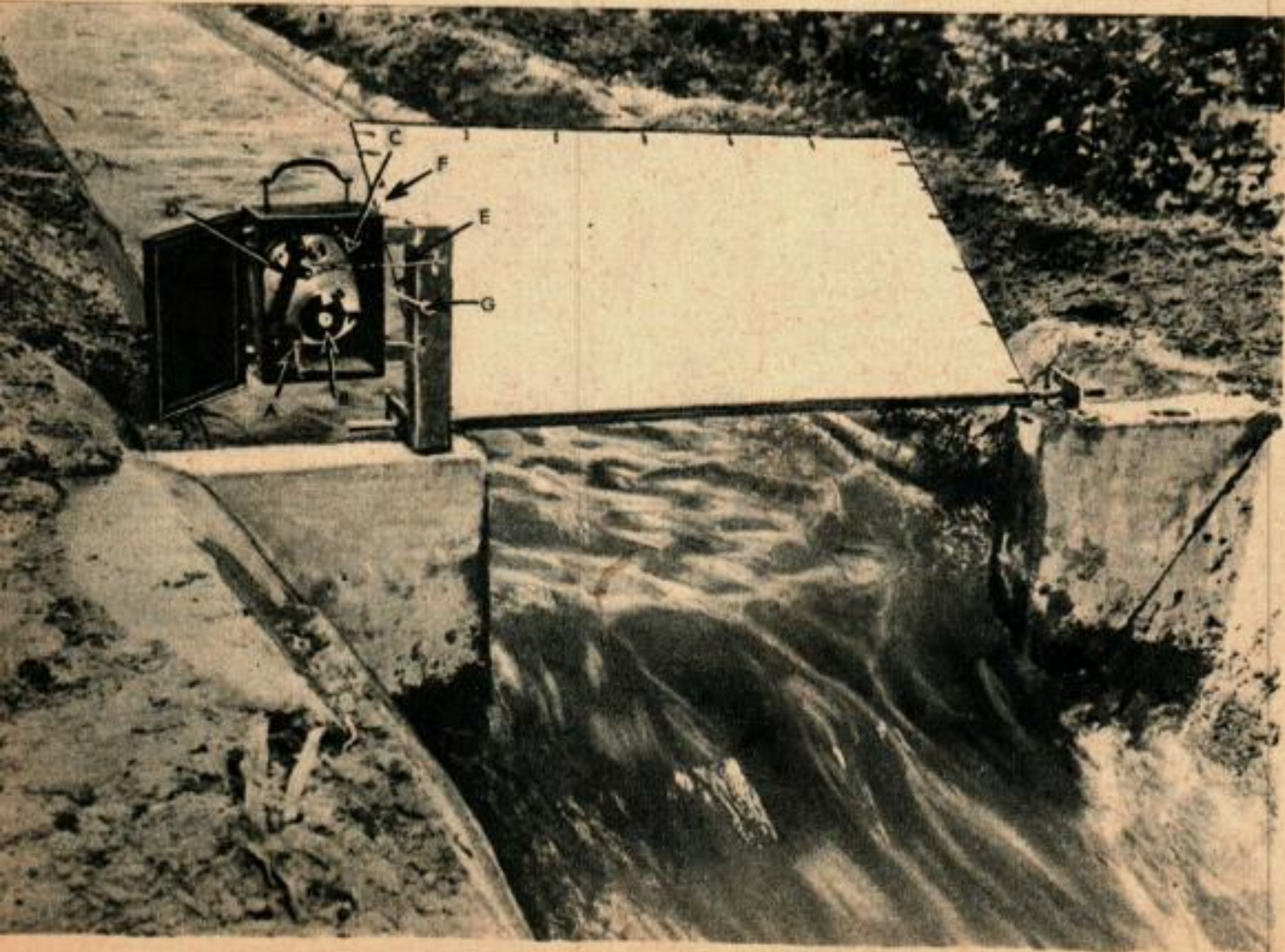
John Gentry règle une horloge qui commande la chute de la vanne dès qu'une certaine quantité d'eau aura coulé dans le bief inférieur. L'eau s'accumulera alors dans le bief du haut pour les besoins des terres situées au niveau supérieur.





L'écluse a été fermée par l'horloge. L'eau déborde et passe par les saignées pratiquées dans la digue, ce qui permet l'arrosage des champs.

La came compte-temps est en B. Lorsque le temps voulu s'est écoulé, le bas du levier C tombe dans l'encoche, ce qui relâche le levier D; le ressort A, qui est armé, force alors ce levier à tirer sur la tringle E, la chaîne F est libérée et la vanne tombe. G est la commande de verrouillage.



travail de la journée et retourne chez lui à la tombée de la nuit. Ses champs ont été irrigués et personne ne s'est mouillé les pieds. Il remonte l'horloge d'un autre champ et va se coucher. Il ne se lève pas toutes les heures pour régler l'écoulement de l'eau; il y a des horloges pour cela. Voilà, dit-il, la vraie façon de travailler.»

Cherchant à diminuer au maximum les frais d'exploitation, Gentry a mis au point sa technique des horloges d'arrosage pour l'exploitation des champs de coton dans cette région aride. A mi-chemin entre El Paso dans le Texas et Carlsbad dans le Nouveau-Mexique, la vaste étendue de sable que l'on découvre près de la Dell City Valley n'inspirait qu'un seul désir : fuir le plus vite possible une contrée pareille. C'est du moins ce que l'on pouvait penser jusqu'en 1946.

Aujourd'hui, cette région n'est plus défavorisée, c'est un centre de culture très actif, bien qu'il ne s'y trouve ni réseau de distribution d'électricité, ni téléphone. Il n'y a pas de routes pavées; seule, une étroite bande d'asphalte conduit à une route importante située à 21 km (13 miles) vers le Sud. La ville la plus proche est Sierra Blanca, chef-lieu du comté, à 125 km au Sud (75 miles). Il faut signaler également El Paso à 160 km vers l'Ouest et Carlsbad à 140 km vers le Nord-Est (respectivement 96 et 86 miles). Gentry pense que l'isolement est surtout une conception de l'esprit.

Il y a bien 125 km à faire avant d'atteindre la ville la plus proche, mais on n'y pense pas. On n'a pas le temps d'y penser.

En 1948, les 2 frères de John Gentry sont venus s'installer à Dell City Valley, un an après la découverte par des marchands de bestiaux d'une vaste nappe souterraine d'eau potable dans le sous-sol de la région la plus déserte et la plus aride du Texas. La nouvelle de cette découverte, faite au cours de la recherche d'eau potable pour le bétail, se répandit avec autant de rapidité que s'il s'était agi d'or ou d'uranium miraculeusement mis à jour.

Des essais de culture avaient montré, en 1947, que le sol convenait admirablement à la culture du co-



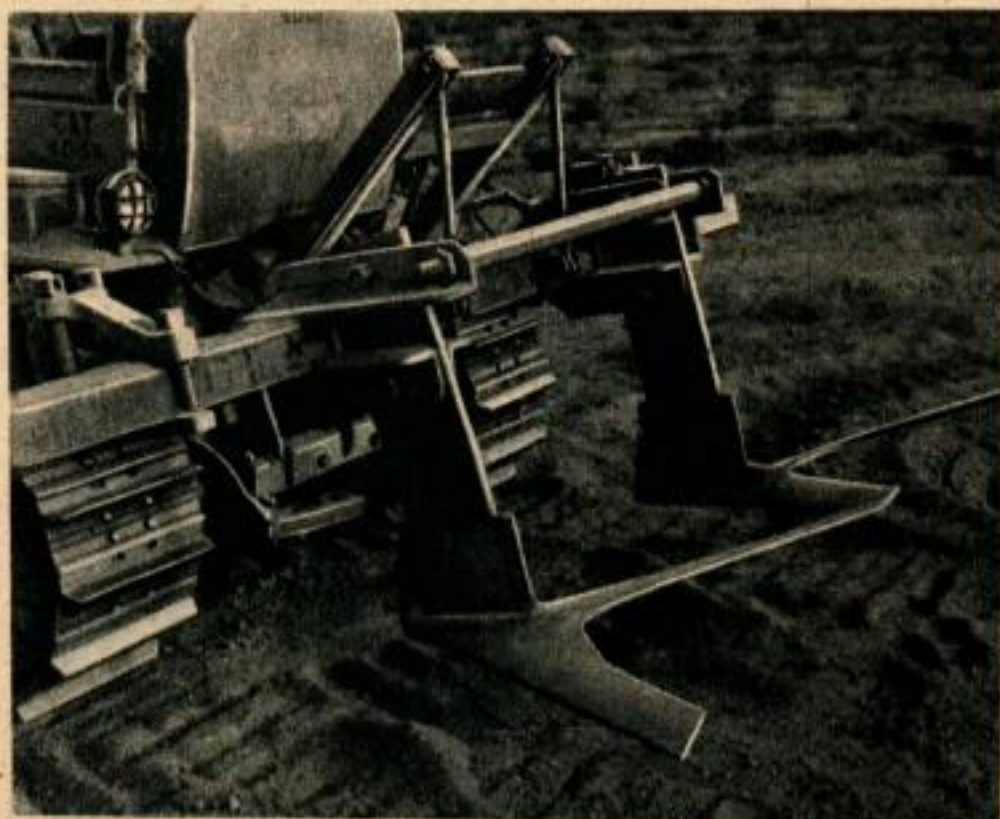
L'eau est débitée par des pompes à moteur à raison de 9,5 m³/mn (2 500 gallons).

ton et ce fut la ruée vers cette région. A la fin de 1953, plus de 93 km² (23 000 acres) étaient mis en culture, dont 85 consacrés au coton (20 900 acres). La production fut de 20 225 balles et de 2 369 balles d'une nouvelle espèce que les machines locales ne purent traiter et qui furent envoyées par camions à El Paso.

Au début, les cultivateurs pensèrent que l'eau provenait d'une nappe souterraine alimentée par les eaux venant des monts de Guadalupe, de Cornudas et de Sacramento, et que cette réserve serait rapidement épuisée. Plus tard, des géologues déterminèrent que des rivières souterraines se rejoignaient dans cette région, au centre de la vallée, et qu'elles pourraient alimenter la région pendant 3 siècles.

(Suite page 118)

Le terrain est débarrassé des herbes inutiles au moyen d'une sarceuse qui met le bon sol à nu.



Il irrigue ses terres à l'aide d'horloges

(Suite de la page 41)

En 1948, la première année de leur séjour dans la vallée, les frères Gentry cultivèrent 2 km² (480 acres), le tiers de la surface travaillée. Ils sont, maintenant, les cultivateurs les plus actifs de l'endroit, ayant acquis 9,5 km² de terres irriguées (2 320 acres).

Il y a 15 puits débitant de 4 à 12 m³/mn d'eau et alimentant des canaux qui conduisent l'eau aux champs de coton, de grains, de fourrage ou aux pâturages. Quoique bien de famille, l'ensemble du domaine est divisé en 3 parties; 2 ont une surface de 4 km² (1 000 acres) et la 3^e, achetée en 1952, a une surface de 1,5 km² (320 acres). Chacun des trois frères s'occupe spécialement d'un des trois domaines: à l'occasion les ressources communes se portent particulièrement sur le domaine qui en a besoin.

La mise au point du système d'irrigation automatique a été faite après l'acquisition de surfaces suffisamment importantes. Le prix de la main-d'œuvre devint excessif lorsque le prix du coton diminua. L'utilisation d'une horloge destinée à établir les programmes d'extraction des puits de pétrole dans l'Ouest du Texas et au Nouveau-Mexique fournit un moyen de diminuer les prix de revient et d'augmenter les bénéfices. Deux heures de travail d'un seul ouvrier permettent l'arrosage

quotidien de 80 000 m³ (20 acres). Cet ouvrier peut, en outre, assurer 8 heures de service sur un tracteur.

« L'utilisation des horloges, dit John, est un grand progrès, mais elle entraîne bien des travaux. Il faut d'abord que les parcelles de terre à irriguer soient de dimensions égales ou très voisines; le débit d'eau doit être bien constant, il faut enlever dans le lit des canaux les rochers et les cailloux qui risqueraient de maintenir les vannes ouvertes. »

La famille se mit à niveler le sol et près de 5 km² (1 178 acres) de terrains en pente, peu favorables à l'irrigation, furent transformés en terrains plats. Les canaux furent revêtus de béton pour éviter les pertes d'eau. L'installation comporte, en outre, des vannes oscillantes, des dispositifs faisant passer l'eau d'un niveau à un autre; les emplacements des vannes sont munis de ferrures placées à demeure et servant à l'installation temporaire des horloges et des panneaux de tôle.

Le panneau est attaché à l'horloge par une chaîne; il est libéré, au bout d'un certain temps mesuré par l'horloge, et, en tombant, il coupe l'eau.

Gentry commence l'irrigation des terrains par le bas, c'est-à-dire par les terrasses les plus proches du fond de la vallée. L'horloge et la vanne sont mises en place et réglées pour une certaine durée d'arrosage et Gentry se rend à d'autres travaux.

Si la terrasse du bas doit recevoir l'eau pendant 1 heure par exemple, l'horloge de la terrasse suivante est réglée pour 1 heure, celle de la terrasse suivante pour 2 heures et ainsi de suite pour le reste du champ.

« Ce système exige une vitesse d'arrivée d'eau bien constante, ajoute John, et les parcelles qui constituent les différentes terrasses doivent avoir les mêmes dimensions. Si ce point n'était pas réalisé, les petits terrains seraient inondés et l'eau se répandrait sur les chemins tandis que les terrains trop grands seraient irrégulièrement alimentés en eau. Une variation dans le débit de fourniture de l'eau est également très mauvaise. »

Le domaine est presque entièrement divisé en terrains de 1 à 2 acres chacun (4 046 à 8 092 m²), les dimensions dépendant de la pente de la colline sur laquelle les terrasses sont pratiquées. Le système d'alimentation et les dimensions des parcelles permettent d'arroser chacune d'entre elles en 1 heure environ, sans érosion du sol arable et avec une quantité d'eau suffisante aux besoins de la culture.

L'eau est fournie par des puits sous un débit de 17 m³/mn (4 500 gl). Le versant intérieur du canal est plus bas de 5 cm (2 in.) que le versant supérieur afin de permettre l'écoulement de l'eau dans le champ.

Le tracé des terrains est tel qu'il existe toujours un chemin parallèle à deux canaux. On peut y faire circuler le camion qui transporte les horloges et les vannes. Lorsque la régularité du terrain le permet, chaque installation est faite pour fonctionner pendant 12 heures. Lorsqu'une série est terminée, un seul opérateur en moins d'une heure règle les

vannes et les horloges pour une nouvelle période de 12 heures.

Voilà tous les secrets d'une victoire fructueuse sur le désert.

*inégalé
inégalable...*



car...

Le principal atout du posemètre RÉALT est son système de cadrans interchangeables (Breveté dans le monde entier). En effet, grâce à ces cadrans, le plus ancien comme le plus récent posemètre RÉALT sera toujours à jour et pourra toujours être adapté pour une somme modique à toutes les découvertes comme à toutes les innovations tant dans le domaine des surfaces sensibles que dans celui de l'optique.

RÉALT

est le seul posemètre qui puisse être vendu avec la garantie de n'être jamais périmé.

3 exemples le prouvent :

- RÉALT a édité un cadran pour films de sensibilité allant jusqu'à 36° schneider.
- Un cadran où les diaphragmes débutent à F. O. 7 (en prévision de la venue sur le marché des objectifs à très grande ouverture).
- Un cadran en « indice de lumination » en prévision du remplacement de la graduation des diaphragmes sur certains appareils par ces « indices de lumination ».

RÉALT reste le seul posemètre réellement à lecture directe instantanée.

RÉALT est le plus simple, le plus perfectionné, le plus sensible des posemètres.

GRATUITEMENT vous recevrez sur simple demande la **BROCHURE** ainsi que la documentation « S N 3 » très complète sur les posemètres RÉALT.

Écrivez à :

RÉALT-PHOTO

95, Rue de Flandre — PARIS (19^e)

En vente
chez tous les négociants en matériel photo.