

por la corriente eléctrica asociada con el impulso que salta entre dos neuronas en el sinapsis intermedio.

Actualmente se utilizan ampliamente dos técnicas para diagnosticar las enfermedades neurológicas que difieren de esta técnica: el electroencefalógrafo que utiliza electrodos que deben conectarse en la piel y se limita a medir el potencial eléctrico del tejido cerebral y su desventaja, al compararse con el biomagnetómetro, es que necesita electrodos, según manifiesta el presidente de la CTG, Maxwell Burbank. Las medidas están afectadas por el tejido cerebral y el hueso y piel que le rodean.

La habilidad del EEG para dar datos de la función cerebral está, pues, limitada, porque proporciona menos información específica. La anatomía básica del cerebro y los efectos de la enfermedad se pueden analizar mediante varias tecnologías de imagen médica, tales como rayos X, barrido CAT y ultrasónico.

Pero el problema solamente puede ser descubierto si éste muestra cambios en la estructura del cerebro.

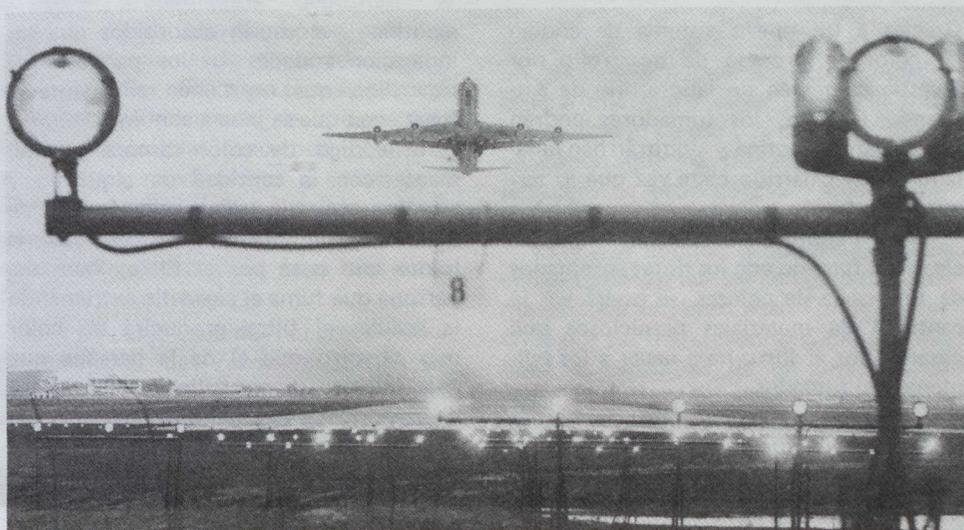
En contraste con el EEG, la magnetoencefalografía emplea un aparato CTF que permite "la localización precisa de la fuente de la función cerebral, además de proporcionar una señal independiente y singularmente caracterizada", manifiesta el Sr. Burbank.

Los beneficios del MEG son dobles: puede utilizarse para el diagnóstico y localización de desórdenes que quizá no produzcan distorsiones anatómicas en el cerebro y puede utilizarse por los científicos para trazar el mapa de las funciones de las regiones cerebrales.

"Si los sistemas cerebrales encargados de regular las complejas respuestas humanas pueden comprenderse con precisión, entonces pueden predecirse y utilizarse en la evaluación de la actuación humana y en el diagnóstico de desórdenes nerviosos", manifestó Harold Weinberg, director del equipo MEG en el laboratorio de actuación cerebral de la Universidad Simon Fraser.

La CTF es una de las tres compañías en el mundo y única en Canadá que fabrica el biomagnetómetro. Su aplicación comercial como instrumento de diagnóstico médico ha estado limitado por la falta de una cobertura de movilidad fácil que permita tomar medidas exactas del cerebro. Al combinar el biomagnetómetro con un sistema de desplazamiento vertical y las técnicas asociadas de levantamiento de mapas y barrido, la CTF espera entrar en el mercado de imágenes médicas.

Sistema de aterrizaje ayuda a la navegación aérea



Una compañía canadiense, la Micronav Limited, se encuentra al frente de la investigación sobre navegación aérea.

La alta tecnología está floreciendo en Cape Breton, Nueva Escocia, donde una compañía canadiense, la Micronav Limited, se encuentra a la cabeza de la investigación sobre navegación.

Constituida en diciembre de 1980, la Micronav tiene como función la fabricación de un sistema micronda de aterrizaje (MLS) sucesor del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS). La Micronav es la única empresa canadiense que está desarrollando activamente unidades MLS.

No es sorprendente que esta compañía de Cape Breton sea un dirigente en la investigación y desarrollo canadiense sobre navegación. Su presidente, John Currie, es también presidente, fundador y principal accionista de la Internay Limited, la primera compañía canadiense que fabricó receptores Loran C para uso a bordo.

John Currie fundó la Micronav para el desarrollo de unidades MLS de fabricación y diseño canadiense, después de que las Naciones Unidas pasasen una directiva para que se reemplazasen las unidades ILS por unidades MLS en aeropuertos seleccionados en todo el mundo, para 1985.

Haces electrónicos

Desde la Segunda Guerra mundial, los aeropuertos han utilizado el sistema ILS para orientar los aparatos que aterrizan en mal tiempo. El ILS opera a base de dos haces electrónicos fijos, uno que permite la alineación adecuada con la pista de aterrizaje y la otra que muestra el ángulo adecuado de descenso. El sistema se limita a 40 canales de frecuen-

cia, es costoso de instalar y no está adecuado para aeropuertos situados en las cercanías de terreno elevado o montañoso que afecta sus señales electrónicas.

Con la amplia variedad de aeronaves utilizadas actualmente, se necesita un sistema de ayuda al aterrizaje más flexible, para conseguir el uso óptimo de las instalaciones. El MLS proporciona dicha flexibilidad. Dos haces hacen un barrido rápido de atrás hacia adelante. Uno de ellos cubre un segmento de 80 grados del fondo de la pista de aterrizaje y el otro cubre un sector de entre 0 y 15 grados hacia arriba o hacia abajo del nivel de la pista de aterrizaje. El equipo especial de cabina permite a los pilotos de grandes reactores volar en acercamiento convencional, mientras que los aparatos de despegue y aterrizaje cortos y los helicópteros pueden volar en líneas más inclinadas o anguladas en relación con el punto de aterrizaje. El MLS permite el uso máximo de la pista de aterrizaje.

El MLS ofrece 200 canales de frecuencia en un lugar, lo que permite a los aeropuertos concurridos instalar tantas unidades como puedan necesitarse. Las señales micro-ondas generadas por las unidades MLS no son afectadas por el terreno circundante. Es liviano y de costo de instalación bajo, lo que hace que las unidades MLS sean adecuadas e incluso atractivas para aeropuertos menores y plataformas de perforación costera.

Actualmente se sigue el trabajo del prototipo en la instalación Point Edward en Cape Breton y se espera que éste se termine para 1985.