

LA DEVASTACION DE LOS TEJIDOS DENTARIOS DESDE EL PUNTO DE VISTA MECANICO-BIOLOGICO

P O R

MIGUEL S. DE PIPAÓN, D. D. S.

616.314—089.818.1

En la devastación del diente hemos de considerar la distribución del esmalte sobre la dentina, disposición anatómica muy interesante, según sea la preparación que se pretenda sobre el diente. Y así, en efecto, la preparación del *hombro* para el tallado de muñones completos (para las "jackets-crowns") ha dado lugar a controversias sobre si ha de resecarse todo el esmalte, o, en caso contrario, a que altura o nivel debe labrarse, ya que ello puede suponer el que tallado dicho hombro demasiado cerca del bisel adamantino, pueda dar lugar a que los "restos" de los prismas del esmalte se salten una vez acabado el trabajo, con el consiguiente perjuicio.

En efecto, el esmalte, cuya dureza corresponde al 6-7 de la escala de Mohs, no se distribuye sobre la dentina en una capa unifor-

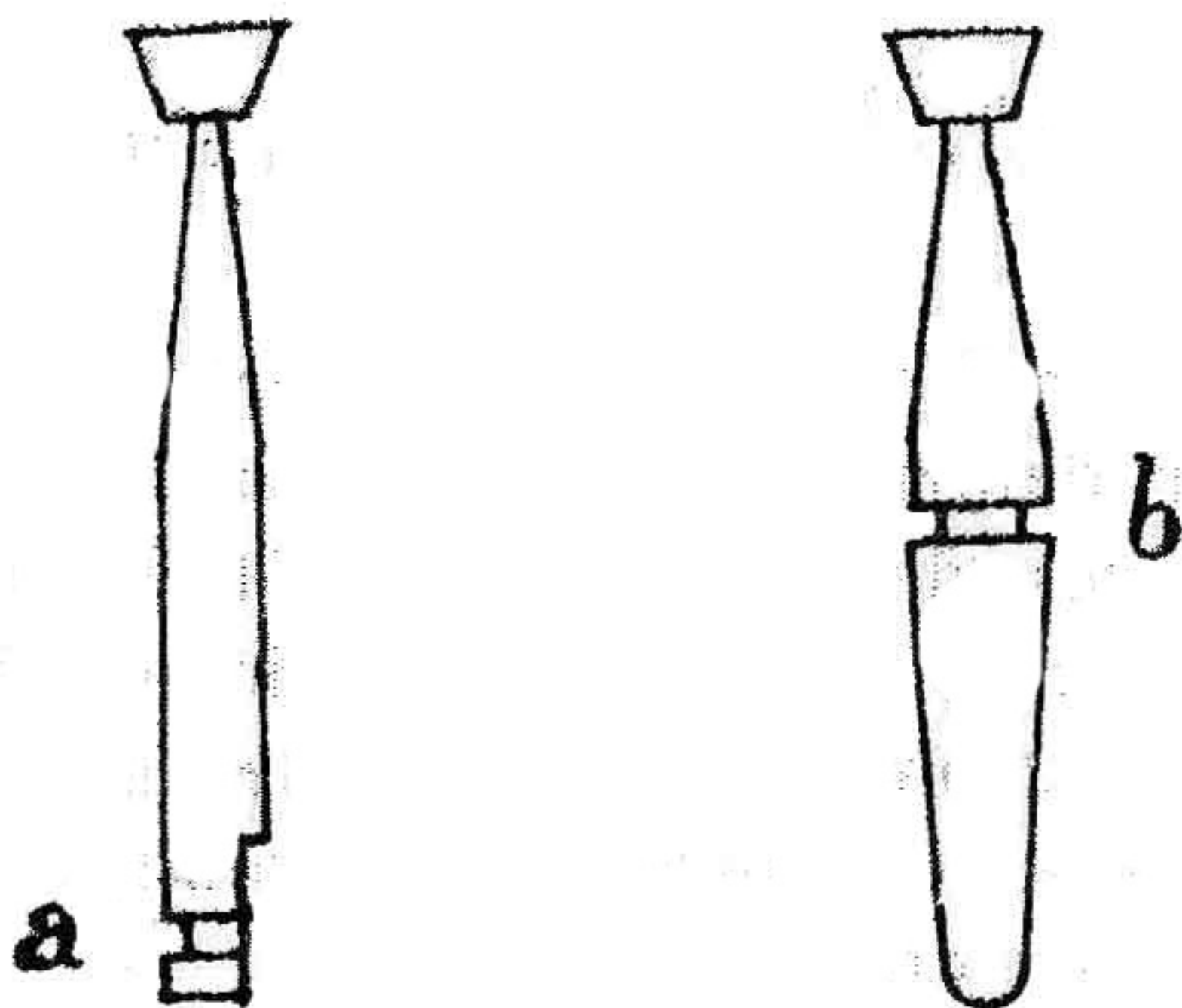


Fig. A.—Nueva proyección del dispositivo de sujeción para el contrángulo. a, antigua disposición; b, moderna, con la que se reduce grandemente las vibraciones

me, sino que es mayor en las superficies oclusales o en las incisivas, y menor o más fino en el cuello.

En un 75 por 100 de dientes el cemento cubre, también en forma de bisel, el bisel terminal del esmalte, mientras sólo en un 25 por 100 coinciden ambos, y sólo más rara vez (el 5 por 100) se aprecia un espacio entre los bordes terminales del esmalte y cemento.

Esta desuniformidad de la capa de esmalte hace necesarias ciertas precauciones en la devastación del diente, pues puede ofrecernos desagradables sorpresas aun en relación con la misma cámara pulpar, tal y como Orban llamó la atención de estas posibles anomalías de disposición.

En la devastación del esmalte por el carborundo no debemos confundir la simple molestia que produce la fuerte vibración del grano grueso del carborundo con la sensación de dolor, pudiendo producir tal molestia el simple detalle de emplear piedras sensiblemente des- centradas.

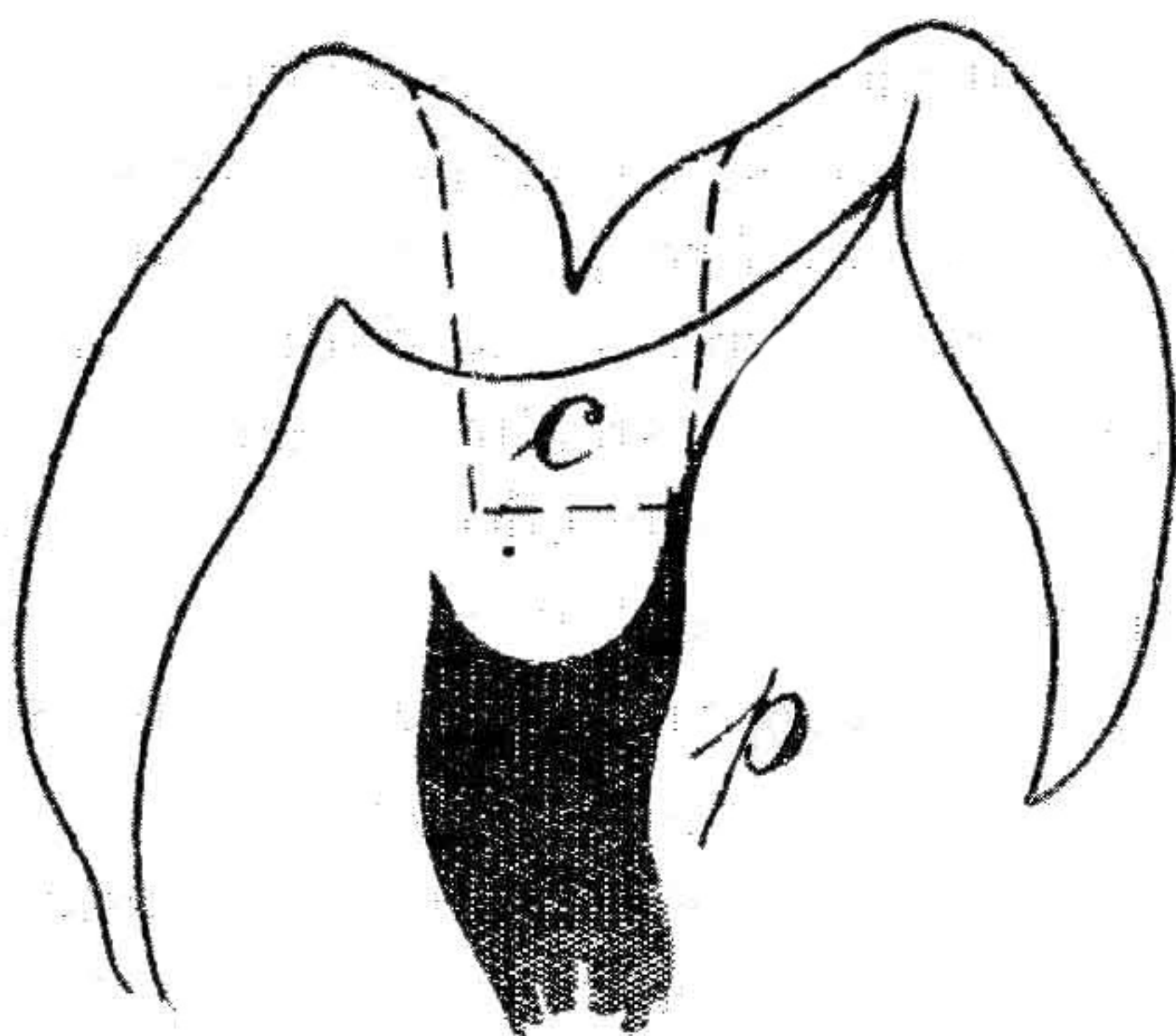


Fig. 1.—Un cuerno de la cámara pulpar (p), que hizo que al preparar una cavidad (c), para un pilar de puente dejara expuesta la pulpa dentaria

Para el empleo del corburundo, Balters ha recomendado los tor- nos eléctricos con desarrollo de unas 6.000 revoluciones por minuto y a presiones suaves, de unas 400 gr. También Huet lo ha aconse- jado, oscilando entre 7 y 8.000 revoluciones. A menor número de revoluciones el carburundo, además de devastar mucho menos, fric- ciona de tal manera el esmalte que el aumento de calor generado exacerba la sensación dolorosa.

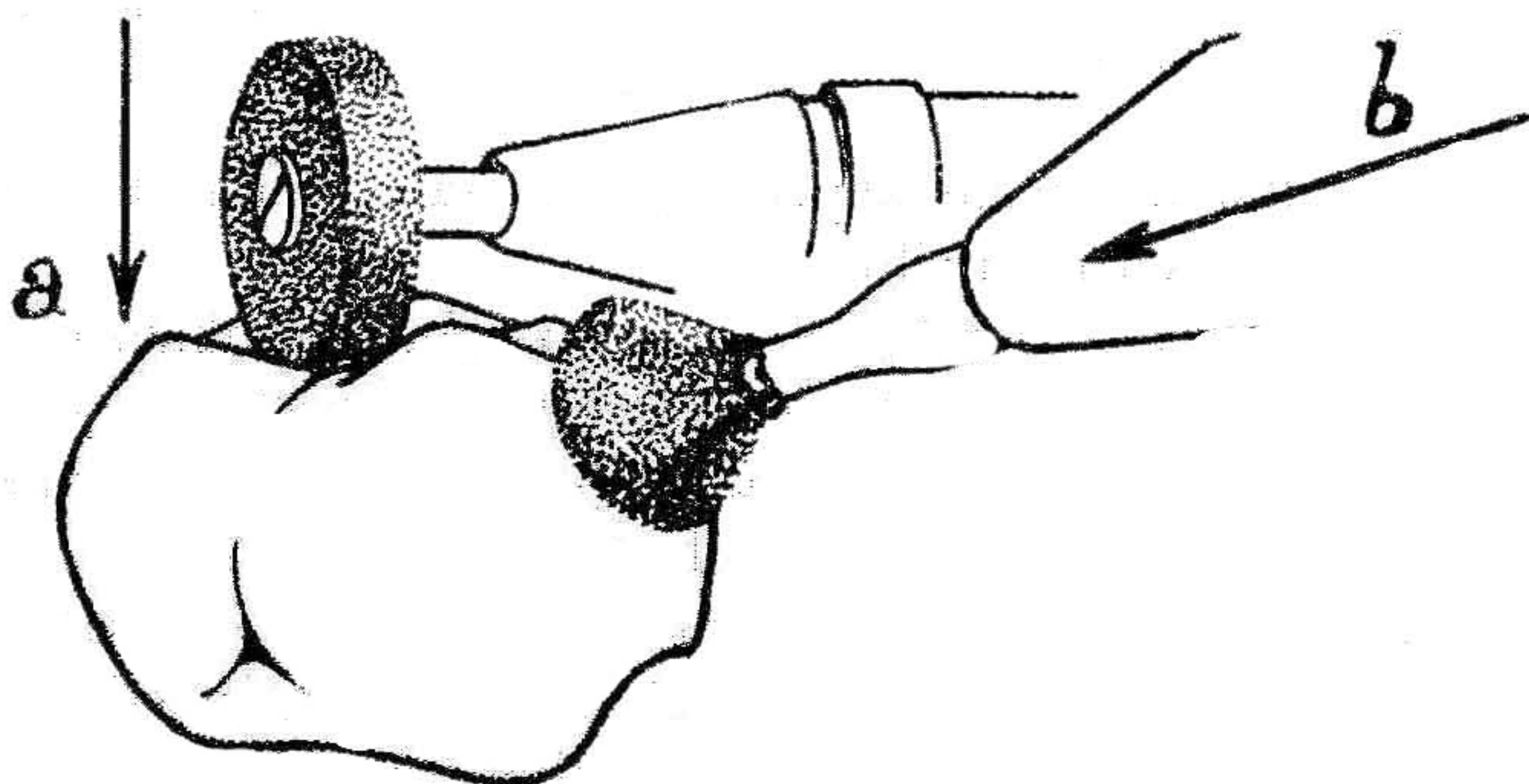


Fig. 2.—Posiciones del carborundo en la devastación del esmalte: a, efectiva; b, inconveniente, falta de eficiencia por el punto muerto

La injuria mecánica, al tallar, el diente, determina una limitación de la circulación linfática, dando lugar a la descomposición del fluido linfático.

Si el diente, supongamos, ha sufrido pequeñas irritaciones, continuas y lentas, los odontoblastos han tenido tiempo suficiente de organizar su defensa, oponiéndose con esta limitación de corriente, producto de la obliteración de los conductillos dentinales, o con la formación de dentina secundaria en las vías que siguió la irritación o la infección. Fish denominó estas zonas de reacción como *extracto muerto* (la "dentina opaca esclerosada", de Beust; "metamorfosis protectora", de Boedecker; "cono de atricción", de Hodge) y aun cuando este término no ha sido aceptado por presuponer "muerta" una sustancia que desempeña una función específica en el diente, lo cierto es que estas zonas han perdido, como consecuencia, su sensibilidad.

Estos extractos representan una defensa del diente, así como la dentina secundaria, que a causa de la injuria mecánica se va formando, pues de tal manera van disminuyendo el número (dentina secundaria) o la permeabilidad de los canalículos dentinales, es decir, las vías de invasión a los efectos de la infección y de la propia injuria.

La sensibilidad del diente podríamos definirla con Prinz, como un estado doloroso, consecuencia de una irritación. El que esta sensibilidad sea producto de una mera transmisión, como la del esmalte o el resultado de su propia inervación, que unos autores (Boll, Morgestern, Boedecker, Mummery, Carol, Toyoda) defienden y otros (Retzius, Koelliker, Tomes, Prinz, Hopewell-Smith, Mews) no aceptan, no altera la finalidad de nuestra exposición didáctica; es decir, que la sensación dolorosa se percibe, o por transmisión de la propia fibrilla, o como consecuencia de la presión osmótica sobre los odontoblastos.

Es curioso observar, comentando ahora, el tallado de la dentina, que al hacerlo sin previa anestesia no siempre se origina sensación dolorosa en el mismo acto operatorio, reaccionando, sin embargo, tiempo después (veinticuatro horas pueden ser suficientes) y con una sensibilidad recrudecida por el cambio de tensión osmótica. Este inconveniente puede, no obstante, evitarse protegiendo la dentina con nitrato de plata, siempre que su ticción no represente perjuicio (es decir, se evite reduciendo la plata), sellándola después con gutapercha.

Estudiando las variaciones individuales de la sensibilidad de la dentina, Osserman encontró que en el 40 por 100 de la preparación

de cavidades puede hacerse sin producir dolor. Lo cual viene a apoyar nuestro consejo de no emplear sistemáticamente la anestesia por infiltración para la preparación de cavidades. En otro 40 por 100 el dolor fué tolerable y en sólo el 20 por 100 restante se hubo de recurrir a la anestesia del diente.

Para hacer más efectiva la acción cortante de la fresa con el torno eléctrico, se requiere una adecuada combinación de presión y movimiento de vaivén de ésta en proporción inversa a la velocidad o revoluciones por minuto. Es decir, que dadas las habituales velocidades, relativamente lentas, resulta necesario exagerar la presión, en detrimento, naturalmente, del diente y del paciente.

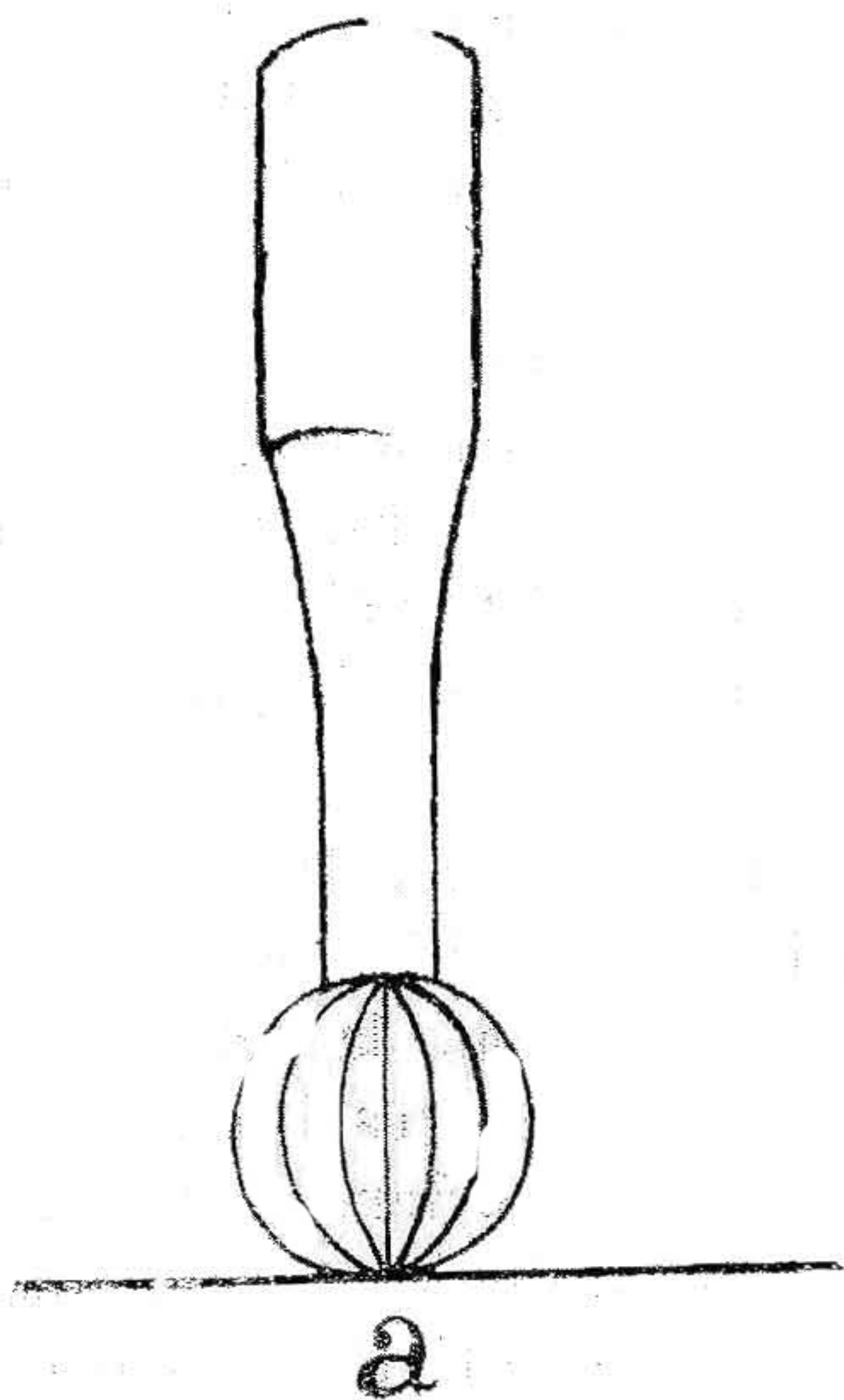


Fig. 2.—Proyección de los cortes de la fresa que en a, tiene "punto muerto"

Por el número de cortes (8,10; a cero), se puede presumir la naturaleza de estas fresas, y por lo tanto sumisión: devastación de la dentina

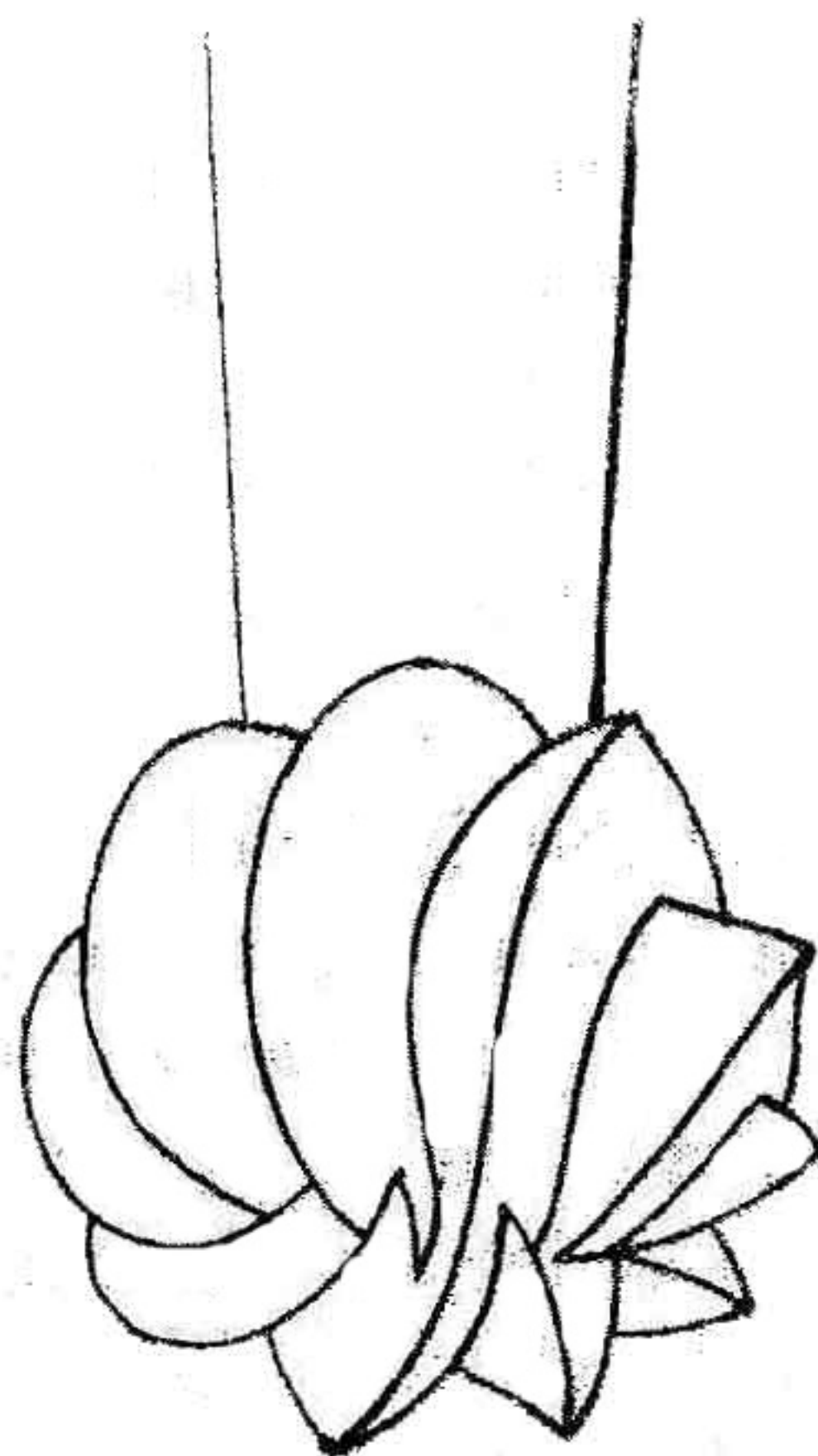


Fig. 4.—Supresión del "punto muerto" por la adecuada proyección de los cortes

Anderson y Praagh han establecido esta relación; es decir, que con la disminución de presión disminuye el calor que se genera, y con ello también la sensación dolorosa. Wagner ha calculado en 250°C . la temperatura que puede alcanzar la fresa, y, suponiendo que la cámara pulpar esté a dos mm., ésta registra temperaturas de 50° y 60°C .

Para evitar estos inconvenientes, Balters, que ha estudiado es-

tos detalles con interés, recomienda el empleo del torno eléctrico a velocidades de 400-600 revoluciones por minuto, a cuya velocidad la fresa demuestra mayor eficacia, pudiendo aumentar la presión hasta un kg. o 1,5 kg.

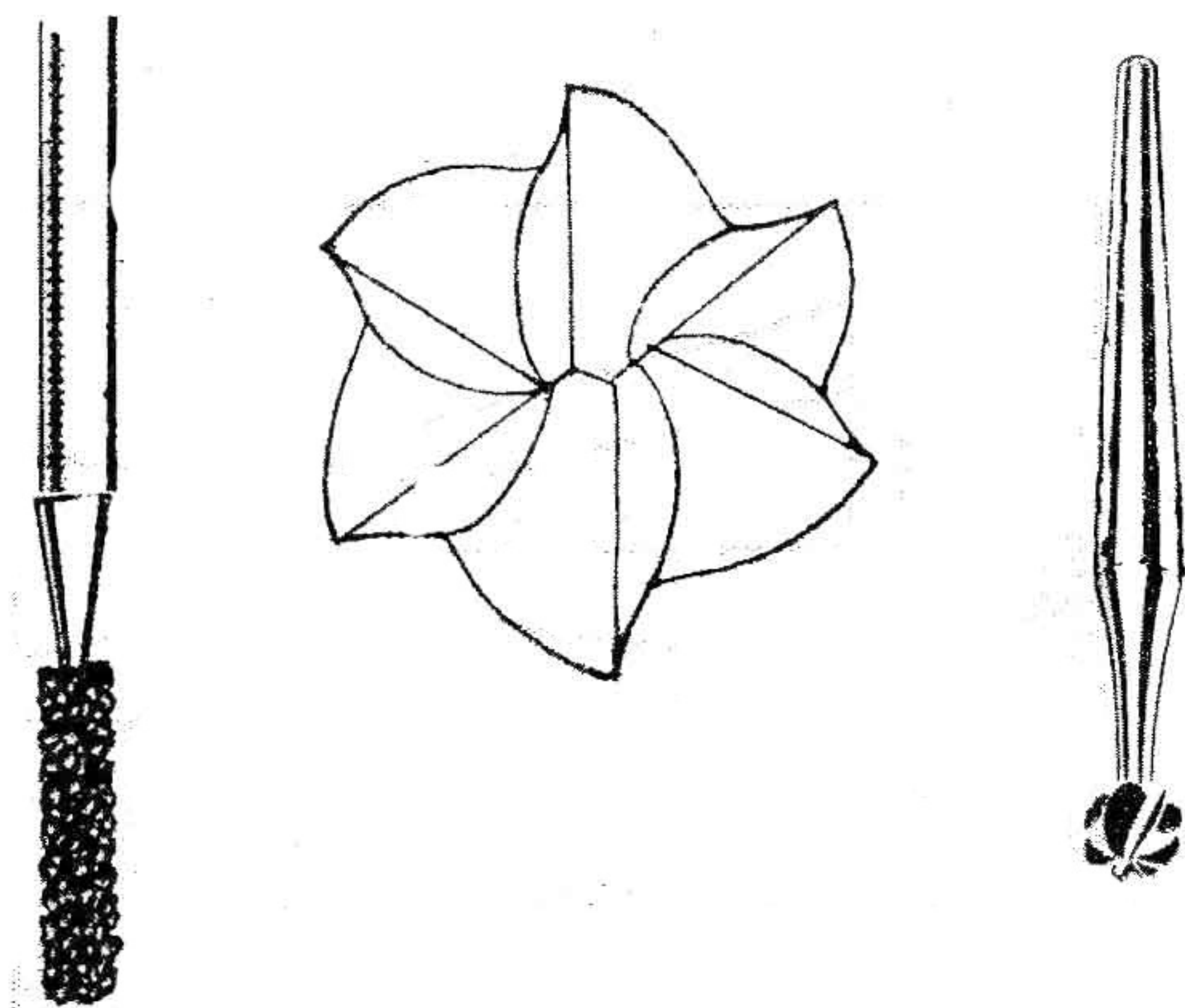


Fig. B.—a, fresa "diamante"; b, disposición de los seis cortes en la fresa de tungsteno (c)

Con las grandes velocidades la fresa se desafilá rápidamente y se embotan, y haciendo pronto nulo el esfuerzo del operador.

También tiene influencia en el corte la disposición de los filos de la fresa, pues, según su modelo o manera de aplicarla, aumenta o se reduce el punto muerto. Bien es verdad que éste se ha reducido también al mínimo con la proyección adecuada de los filos de la fresa.

Boedecker ha sugerido una nueva técnica para la aplicación más indolora de la fresa, técnica según la cual se cortan los túbulos dentinales de manera que formen después un estrato muerto sobre el cual poder trabajar insensiblemente. Teóricamente, esta idea parece no carecer de posibilidades; mas en la práctica es de poco recurso.

A los alemanes se les ha atribuido la creación de unas fresas huecas rellenas de sodio metálicos, que alejaría el calor generado por el rozamiento.

Las formas en que este calor se ha querido evitar, no es ahora nuestra pretensión exponer, pues nos llevaría muy lejos, motivo por el cual hemos de dejar este tema para otra ocasión.

El fresado intermitente, por otra parte, supone, en contraposición por la devastación continua, menor molestia para el paciente y el diente, por generar así menor calor. Anderson y Praagh han estudiado esta diferencia, deduciendo, sin embargo, que la fresa, a 3.000 revoluciones por minuto, no llega a enfriarse, por lo menos ostensiblemente, durante los cortos intervalos de descanso de tal intermitencia.

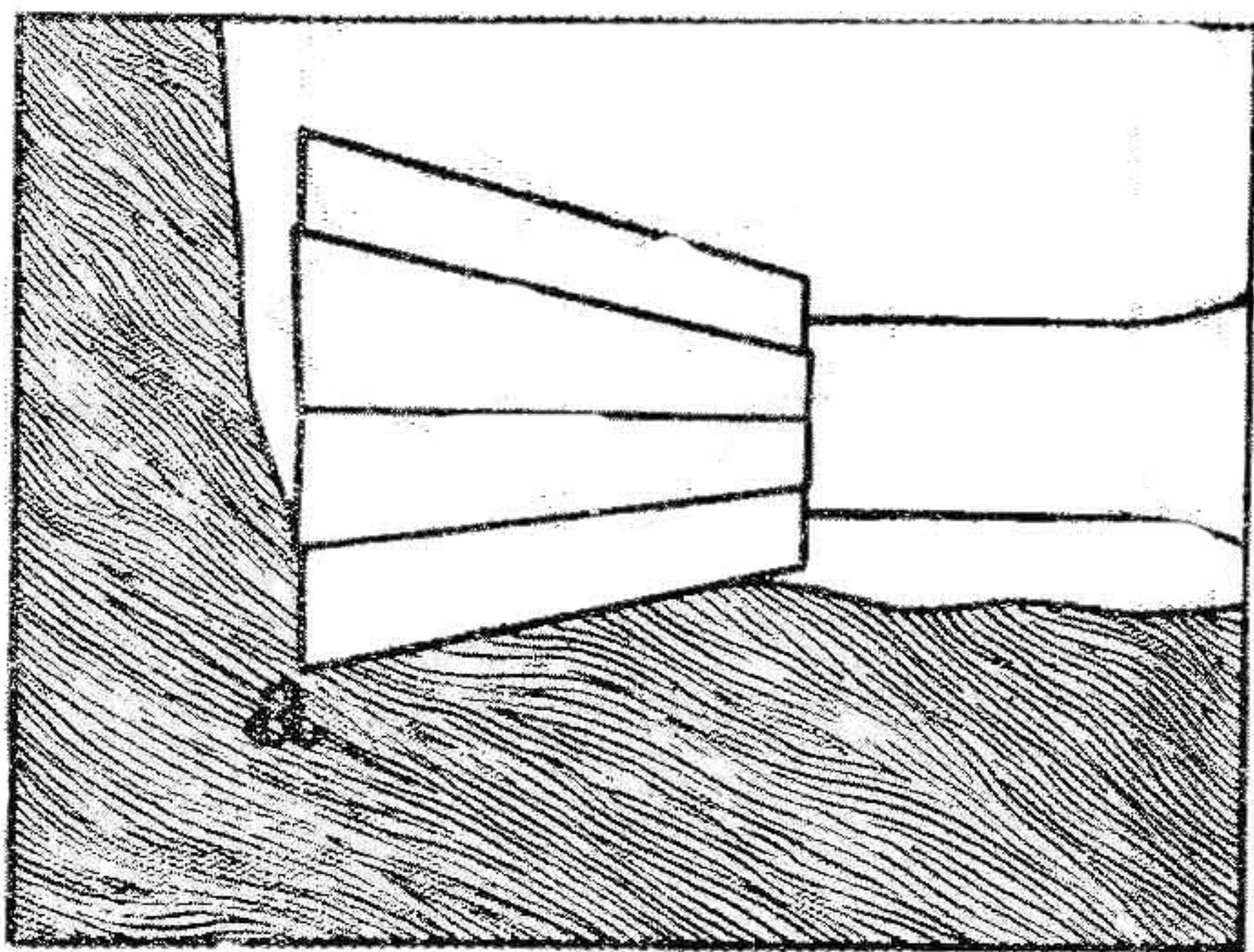


Fig. 5.—La fresa corta en "a" una serie de conductos dentinales sobre los que más tarde se actuaría sin sensibilidad

Las actuales fresas de tungsteno, sobre las que Guergué presenta en este mismo número una copilación, con su facultad de devastar el esmalte dentario, y en su mayor eficacia de corte, hacen que el problema de la devastación de los tejidos dentarios se haya simplificado, esto sin llevar nuestro comentario al tema, ya varias veces tratado en estas páginas, del empleo del equipo aero-abrasivo.