

Feinen elektrischen Indikatoren, welche die Vibrationen und Geräusche messen, ist es bei der Fabrikation des 1928er Automobils hauptsächlich zu verdanken, daß es ein so lautloser Mechanismus geworden ist. Bei einem der letzten wurden Radioprinzipien verwendet, um Geräusche sichtbar zu machen und sie zu entdecken.

Das Ohr dieses erstaunlichen Apparates ist ein Radiomikrophon, das das Geräusch entdeckt, welches elektrische Ströme in Pulsationen versetzt. Diese werden in Vakuumröhren vergrößert, bis sie groß genug sind, um das feinfühligste Element eines Instruments, Oscillograph genannt, in Vibration zu setzen. In diesem vibriert vorwärts und rückwärts über den photographischen Film ein kleiner Lichtfleck, der von dem beweglichen Element reflektiert wird. Die resultierende Photographie enthüllt die Art des Geräusches, sowie auch dessen Höhe und Intensität. Mit einem solchen Apparat versehen, können die Experimentierenden, gleich Detektiven, die mysteriösen Geräusche im schuldigen Teile des Wagens entdecken.

Anderswo befinden sich elektrische Maschinen, Dynamometer genannt, welche die Zugkraft und Leistungsfähigkeit der Maschinen messen. Dutzende von Maschinen unterliegen fortwährend dieser Probe. Jede derselben treibt, auf einen Block oder Stand gestellt, einen Generator, der die geleistete Arbeit in elektrische Energie umsetzt. Mit dem Generator ist ein Widerstand verbunden, der der Last entspricht, die gezogen werden soll. Dieselben geben tatsächlich fast alles an, was der Ingenieur über die Leistung der Maschine, ihre Pferdekraft, ihren Druck, Benzinverbrauch und Reibungsverlust wissen will.

Andere Dynamomotoren werden angewendet, um den Verlust der Kraft in der Übertragung zu messen, sowie auch die Kraft, die endlich den Rädern des Automobils übermittelt wird. Im letzteren Falle ruhen die Hinterräder auf ungeheuren Walzen und das Resultat wird von dem Dynamometer angezeigt. Selbst der bescheidene Ventilator der Maschine wird demselben unbarmherzigen Kreuzverhör der Wissenschaft unterworfen. Hier ist eine ungeheure Röhre mit Flanschöffnung, die einem Riesenhorn ähnelt. Nun wird ein Wagen herangeführt, und er steckt seine Nase in das eine Ende des Tunnels. Dann, während die Maschine zu laufen fortfährt, zeigen Instrumente den Fluß der Luft an, der durch den Ventilator in die Röhre hineingesaugt wird. Andere Saugversuche messen die Wirksamkeit der Vergaser und die Verteilung der Mischung des Gases und der Luft in die Zylinder der Maschine.

Aus diesen und anderen Vermessungen sind Verbesserungen hervorgegangen, wie die Luftreiniger, die Vibrationsregister, Öltreiniger, Vorwärmer, als auch Verbesserungen in dem Vergaser und verschiedene Anlagen, um Brennmaterial von geringerem Grade gleichwertig zu machen.

\*

Gegenwärtig ist das Studium der vorne am Wagen angebrachten Lampen eine der Hauptbeschäftigungen der Laboratorien. Es gab eine Zeit, wo sich nur wenige Wagen nach Sonnenuntergang hinauswagten, und wo fast jedwede Lampe genügte.