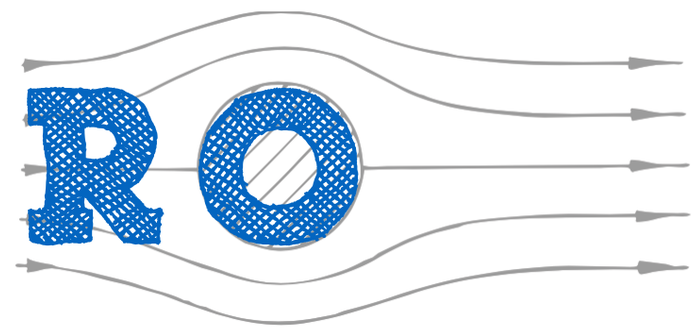
FLUJO ALREDEDOR DE UN CILINDRO



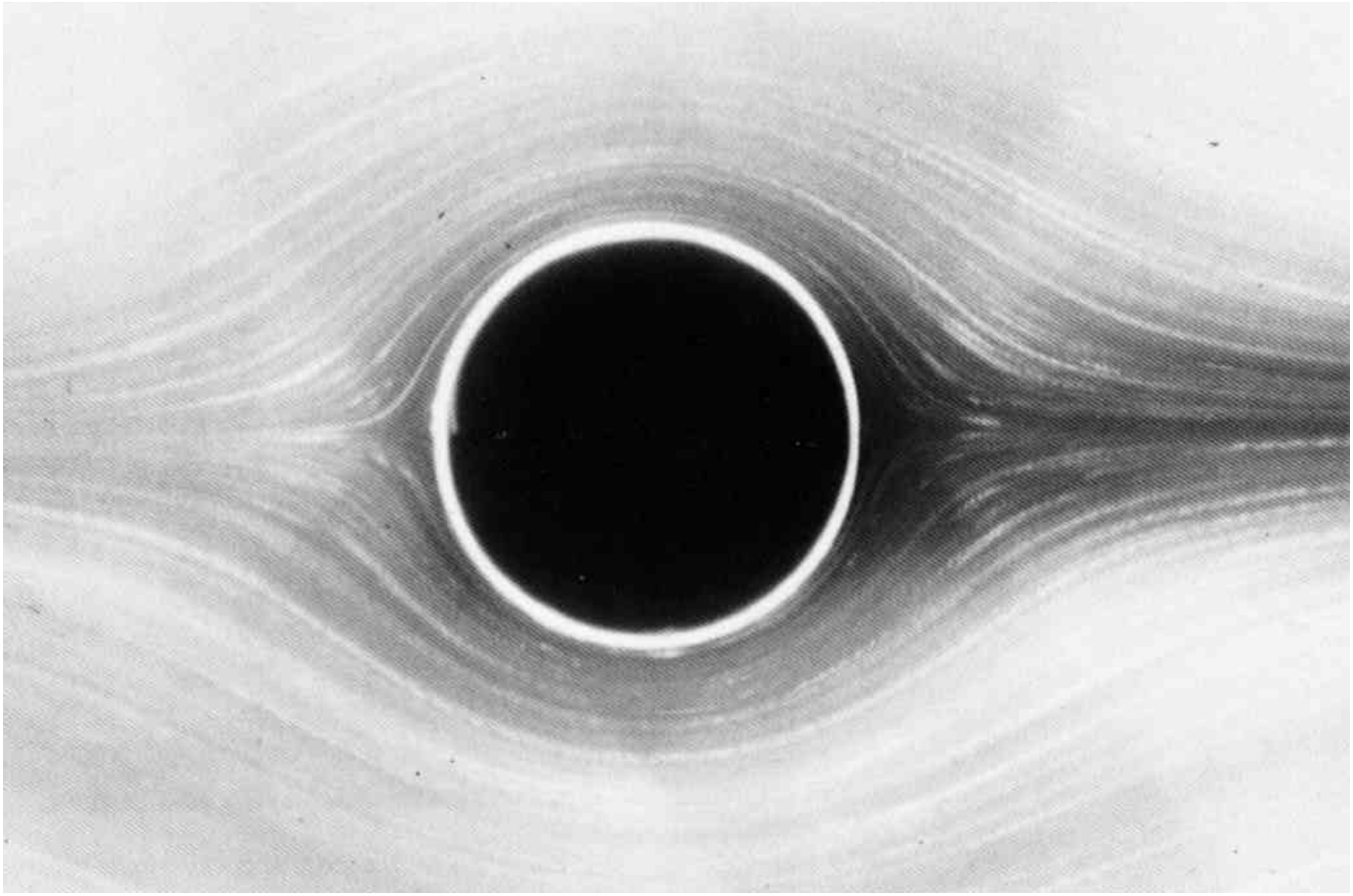
visualizaciones **experimentales**
para diferentes velocidades*

Estructura 1 - Cátedra Pablo Cobelli - Verano de 2017

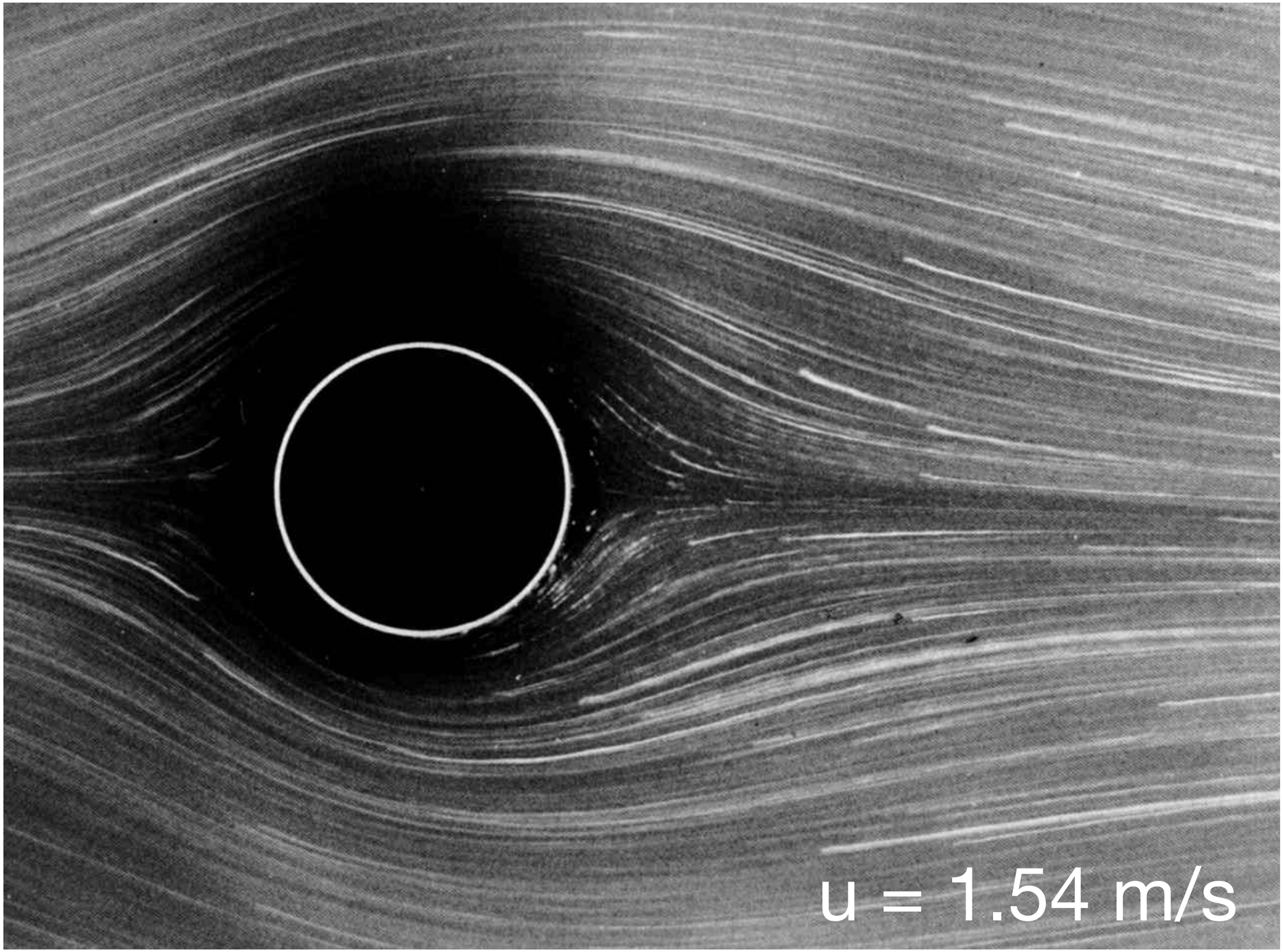
QUE VERAN AQUI

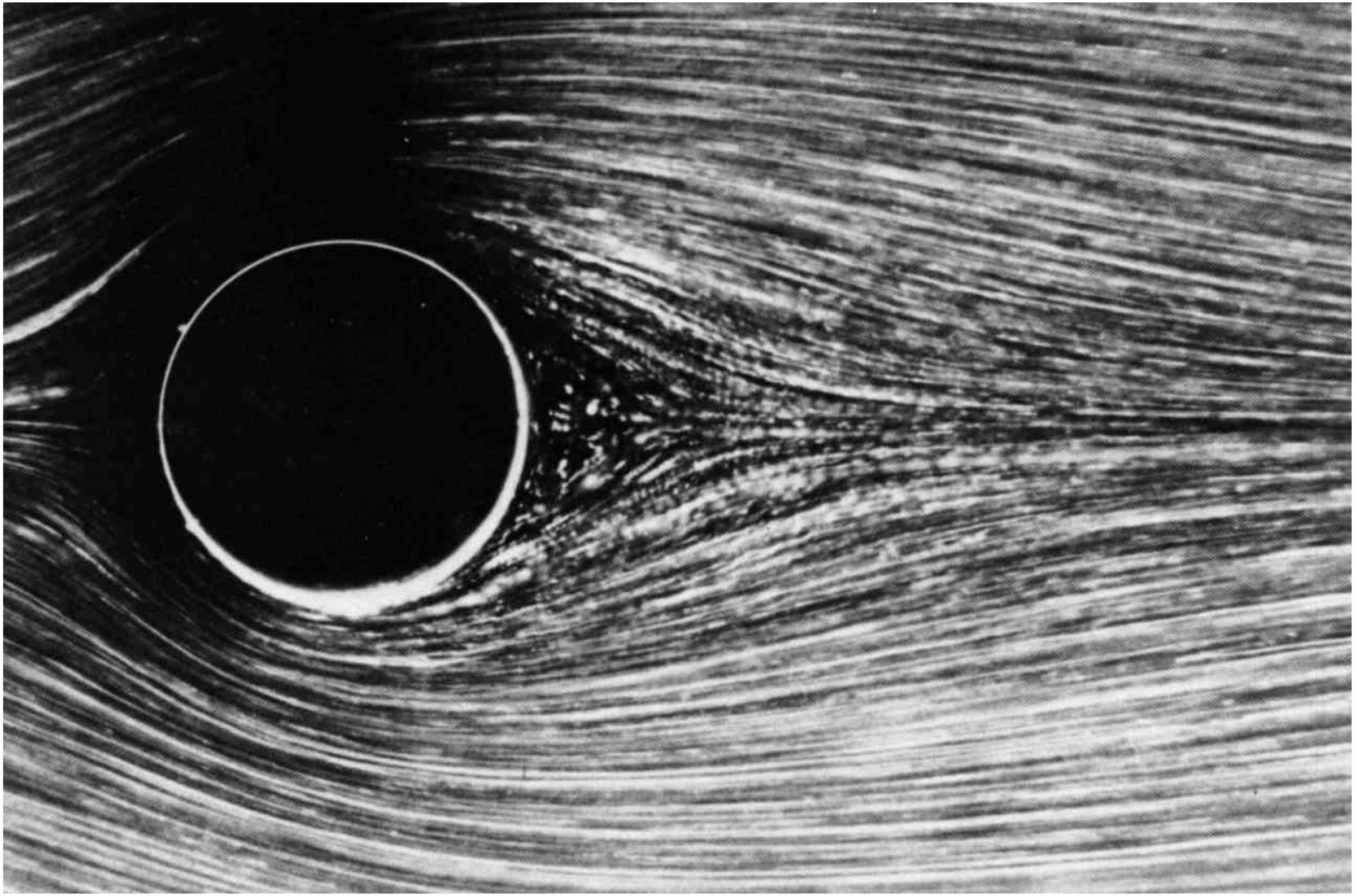
En este apunte de diapositivas verán lo que se observa en el laboratorio cuando se estudia el flujo generado en torno a un cilindro circular por un flujo uniforme, para distintas velocidades de este último. En todos los casos que verán, el fluido es el mismo (agua).

A continuación se muestran los resultados experimentales para un gran número de velocidades exploradas, ordenados por velocidad de flujo **creciente**. Observen atentamente cómo el flujo inicial (a baja velocidad) se modifica progresivamente, y la variedad de comportamientos a la que esto da lugar en el sistema.

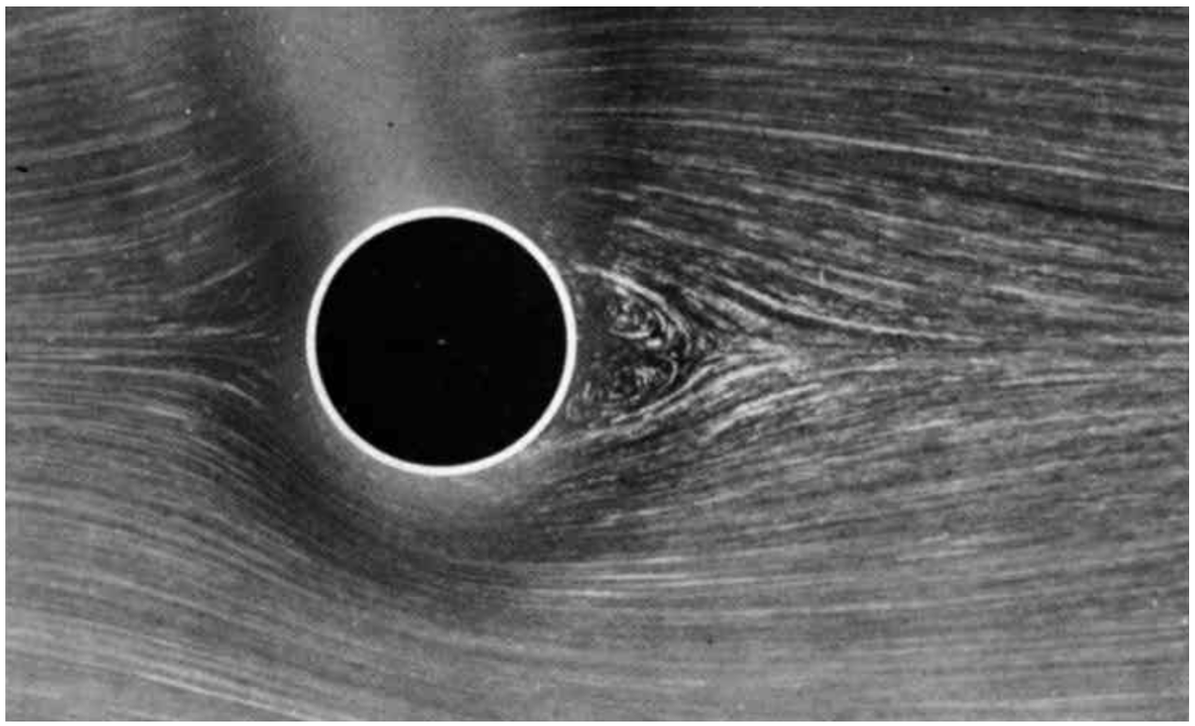


u = 0.16 m/s


u = 1.54 m/s

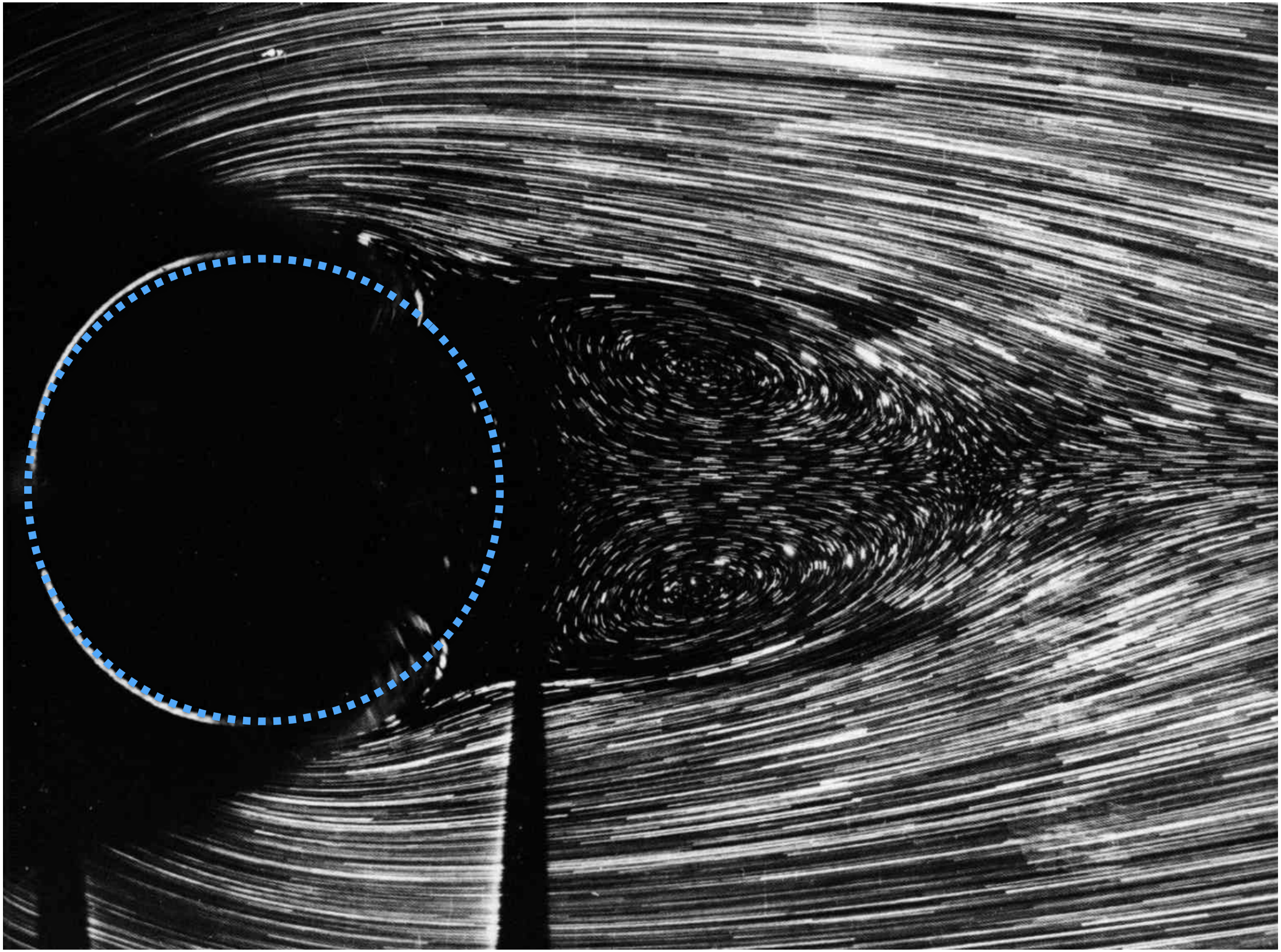


u = 9.6 m/s

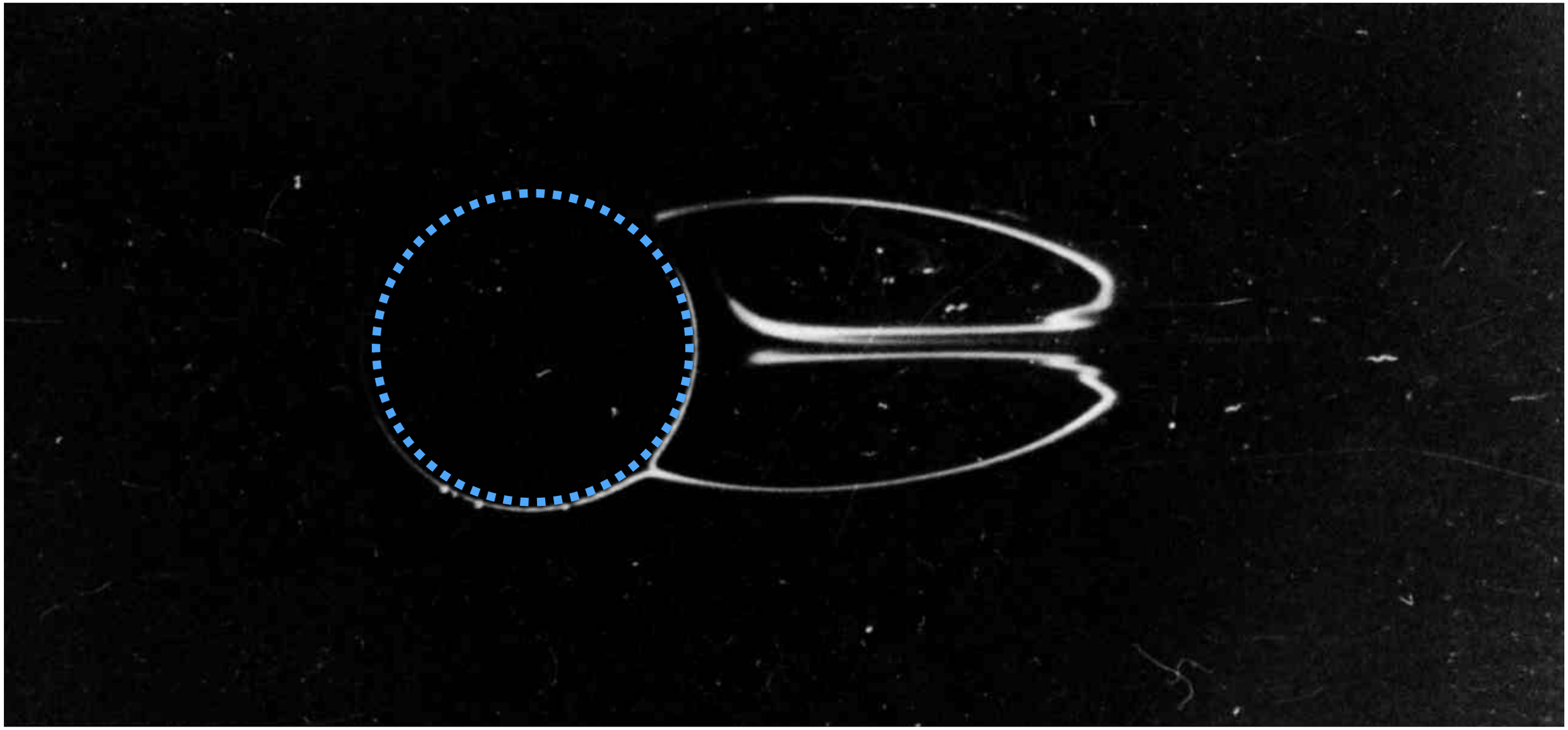


u = 13.1 m/s

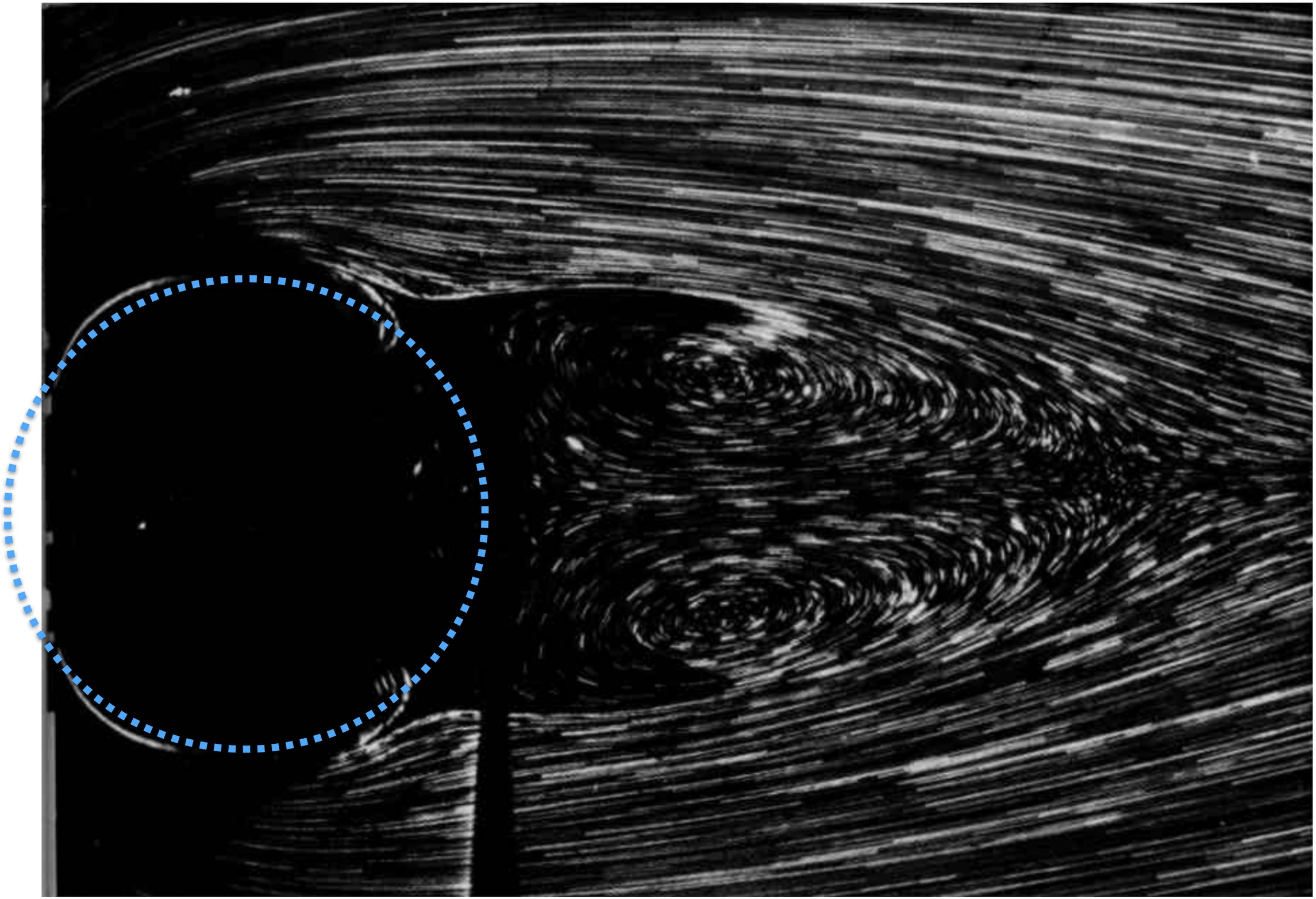
u = 26 m/s



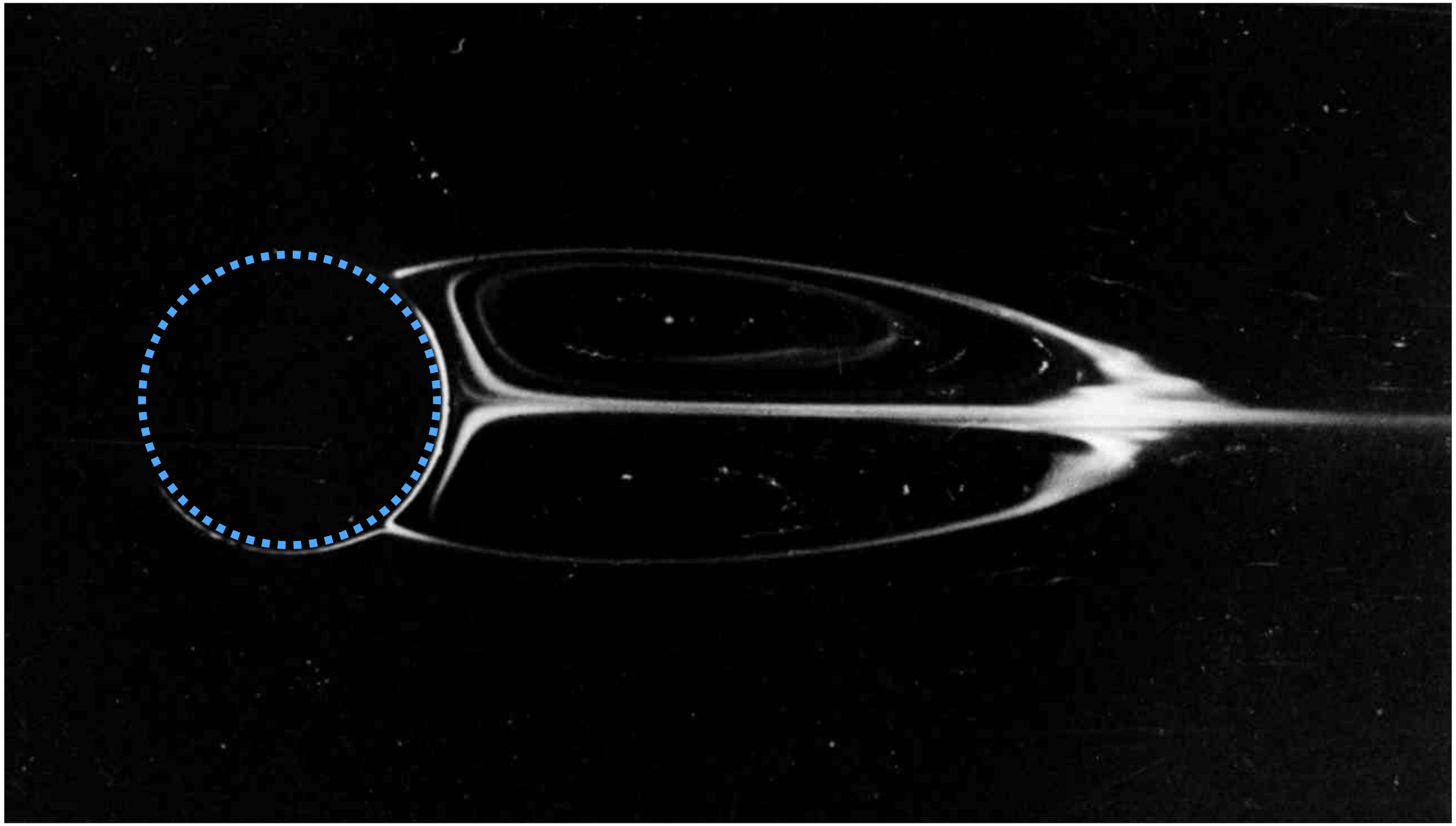
u = 24.3 m/s



u = 28.4 m/s

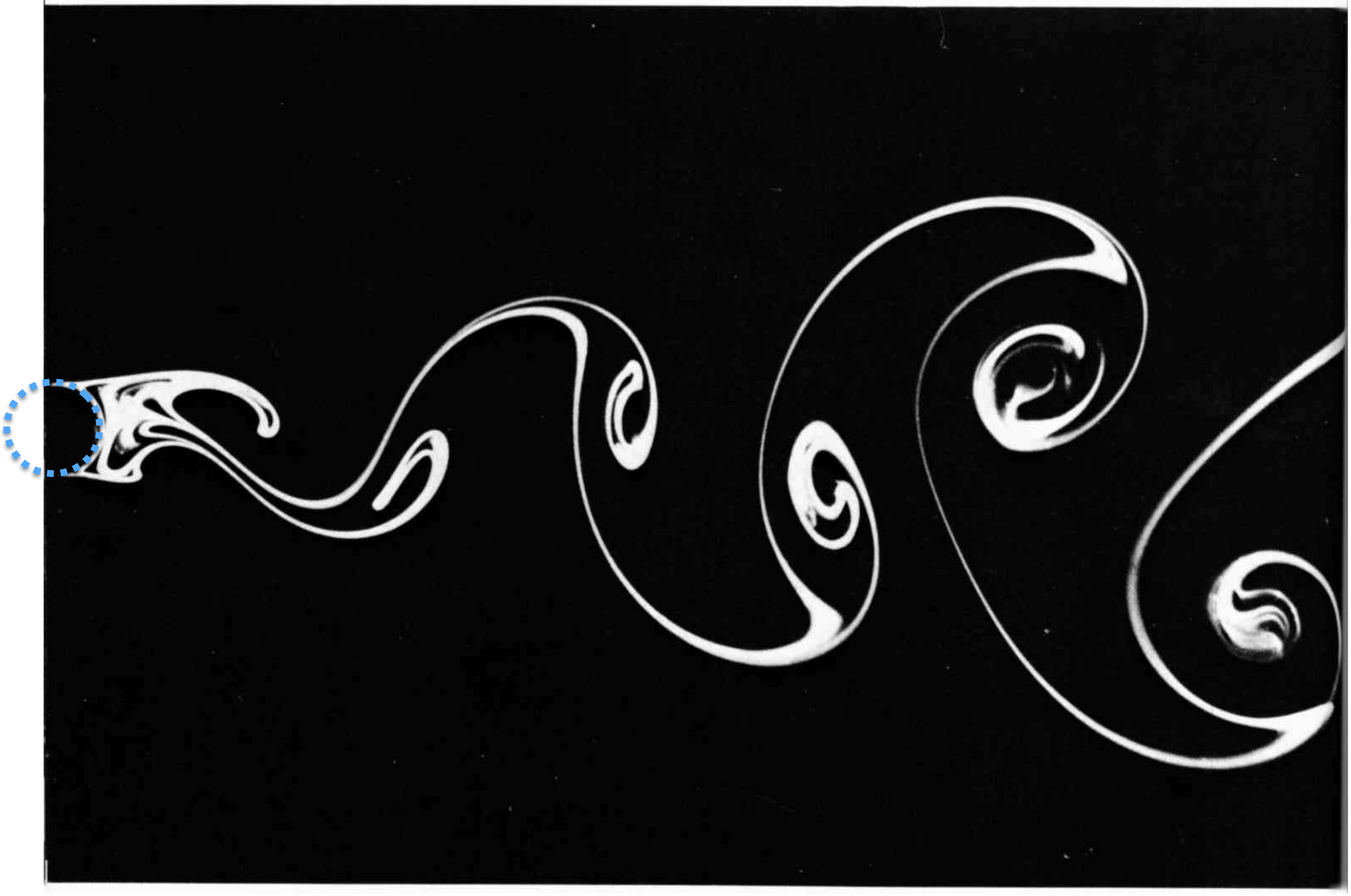


u = 30.2 m/s

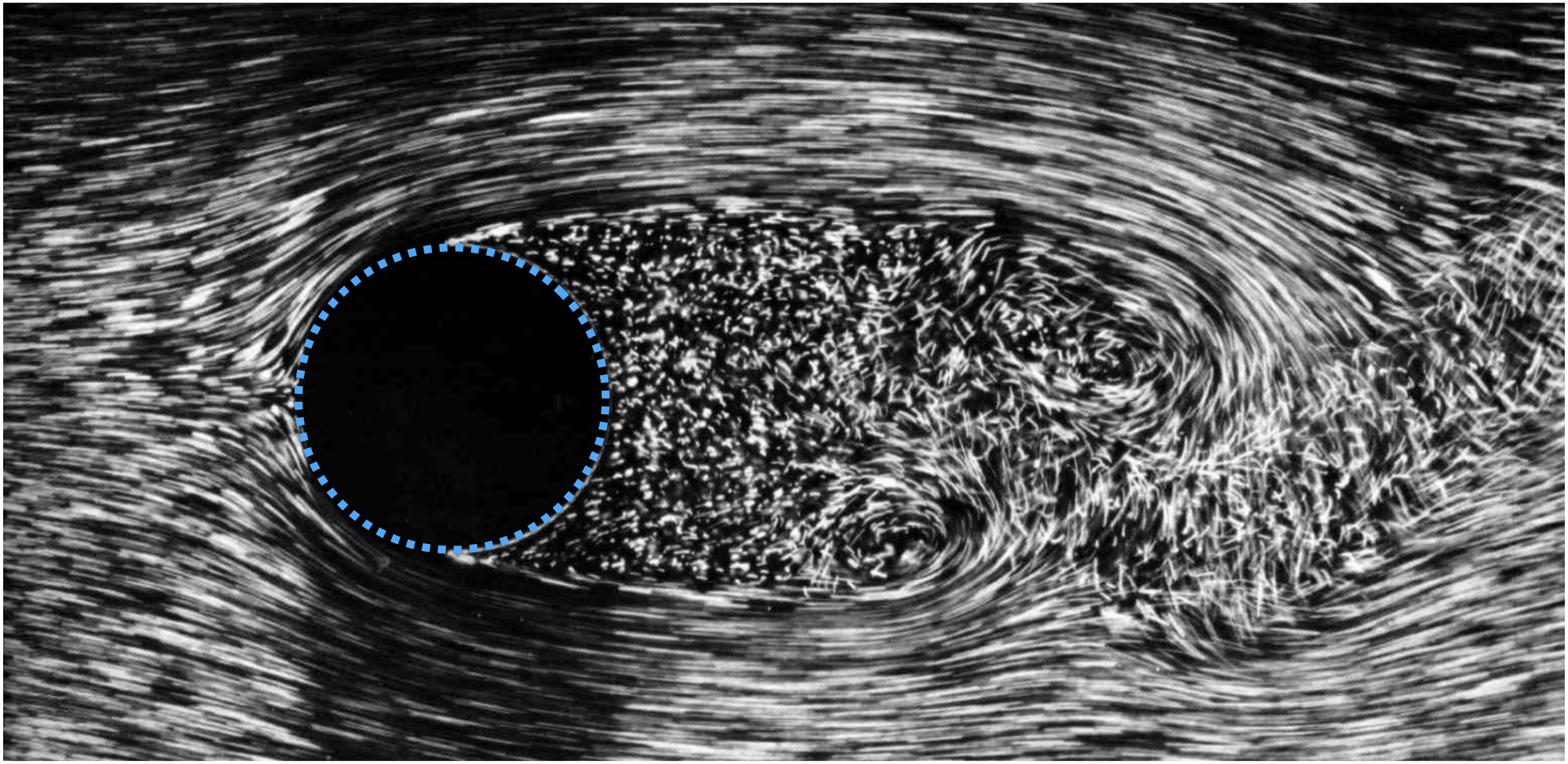


u = 41 m/s

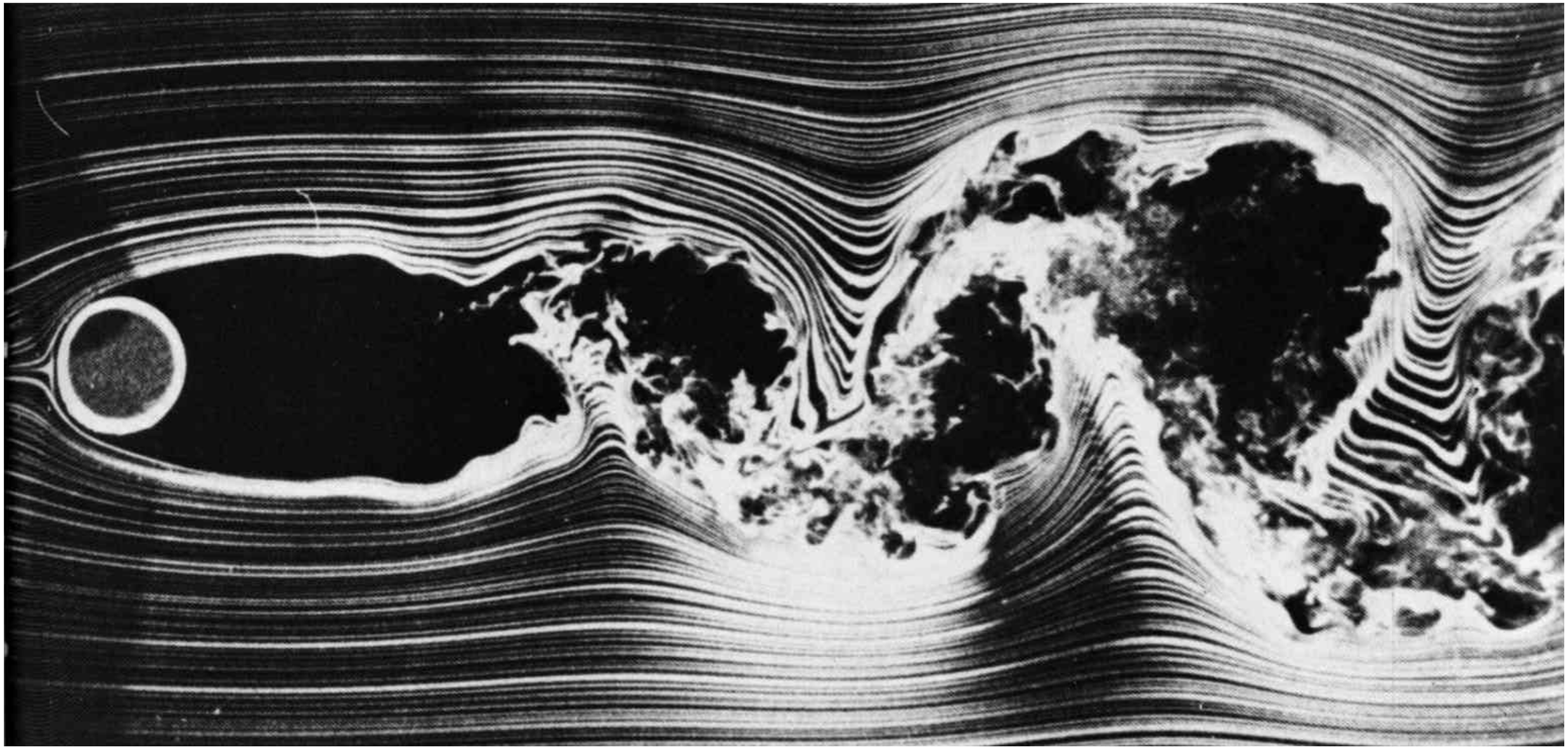
u = 105 m/s



u = 140 m/s

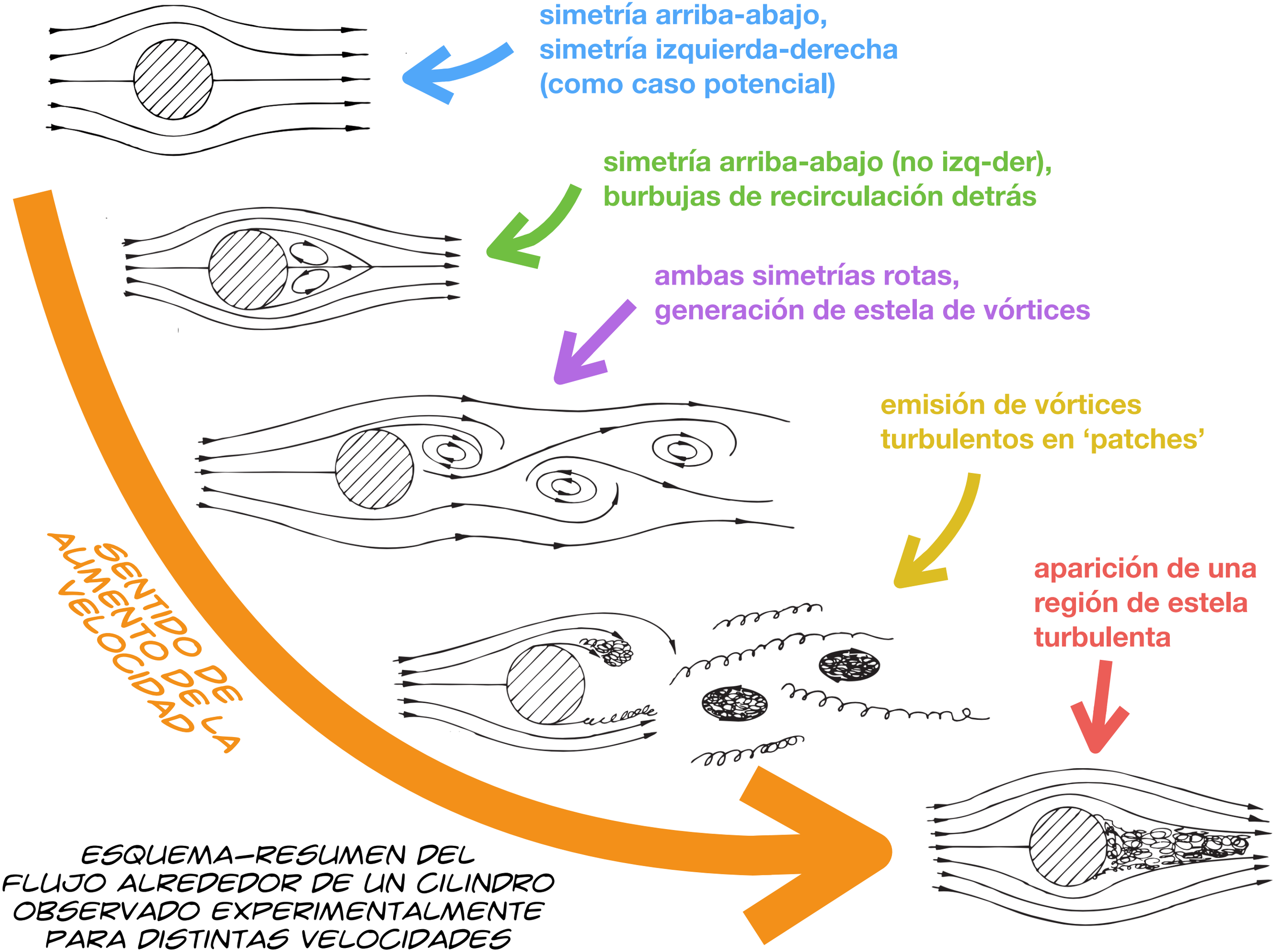


u = 2000 m/s



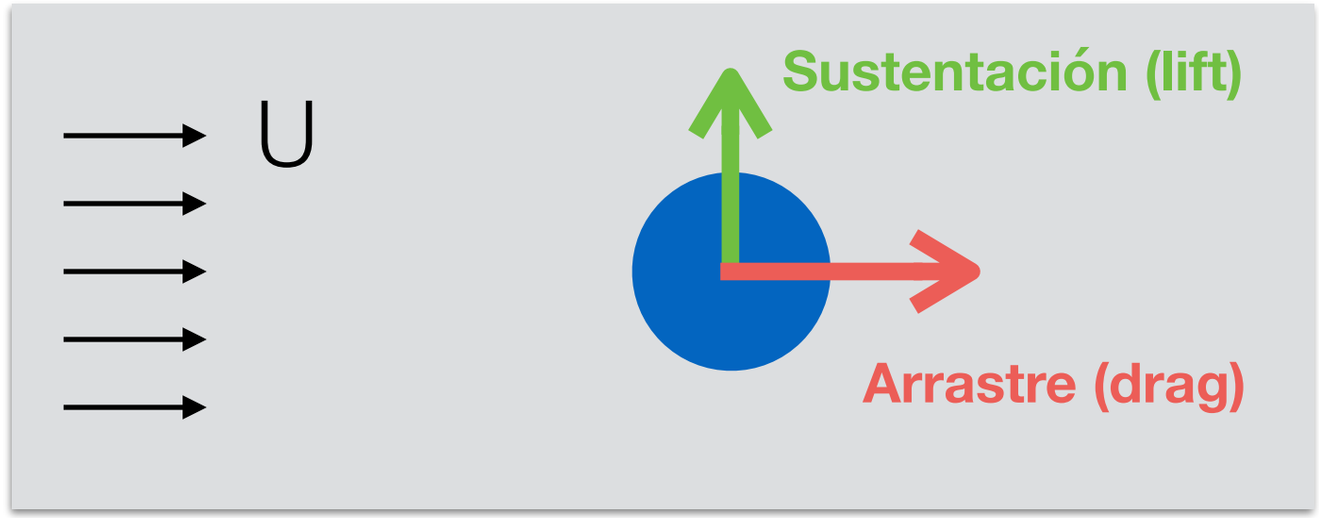
u = 10000 m/s

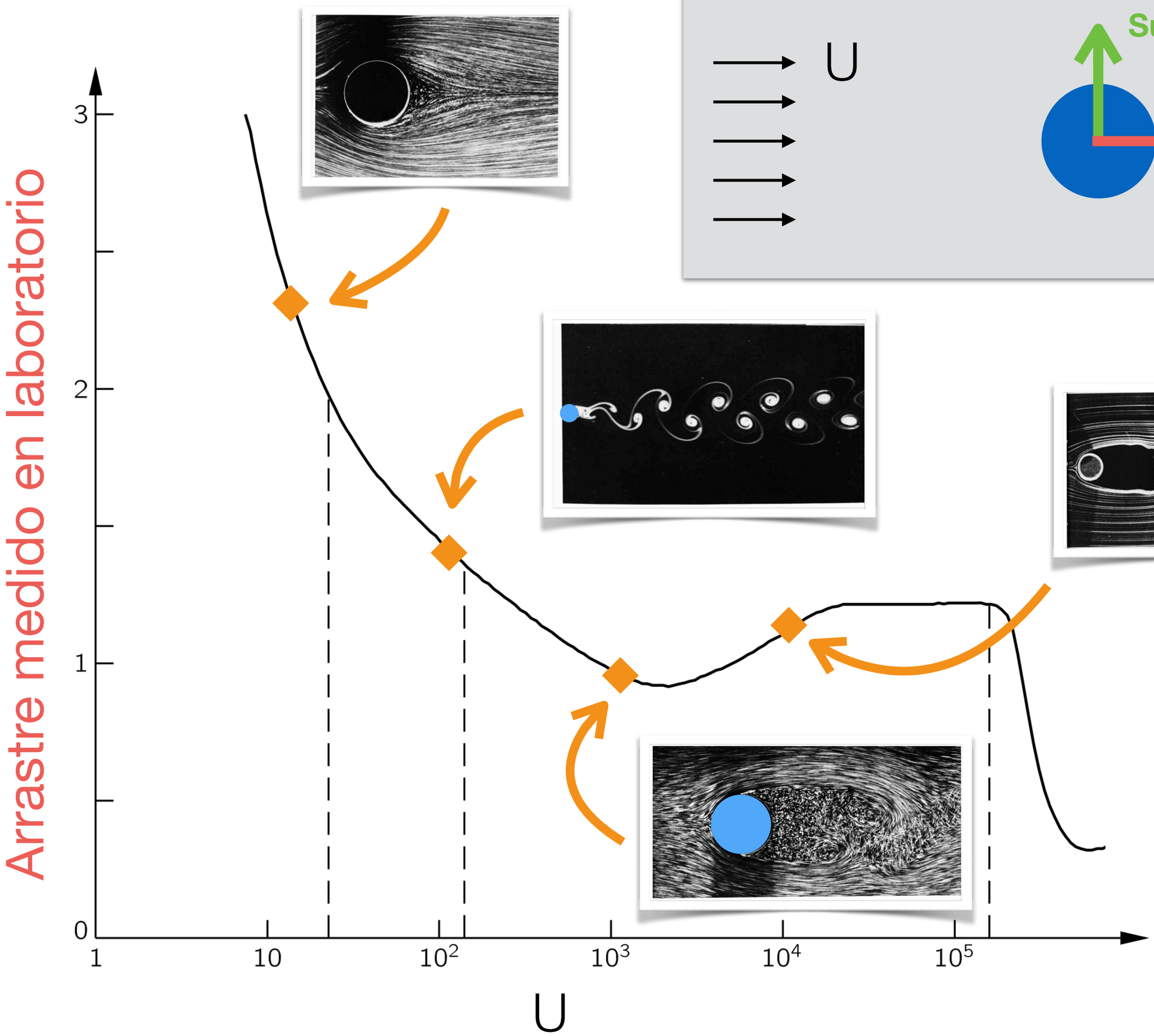
RESUMEN DE LOS DISTINTOS COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS



ESQUEMA-RESUMEN DEL
FLUJO ALREDEDOR DE UN CILINDRO
OBSERVADO EXPERIMENTALMENTE
PARA DISTINTAS VELOCIDADES

YA QUE ESTAMOS EN EL LABORATORIO, MEDIMOS EL ARRASTRE SOBRE EL CILINDRO...





NOTA 1:
SE REPRESENTA EL ARRASTRE COMO FUNCION DE LA VELOCIDAD, EN UN GRAFICO SEMILOGX

NOTA 2:
TANTO EL ARRASTRE COMO LA VELOCIDAD DEL FLUJO ESTAN REPRESENTADAS EN UNIDADES DEL SISTEMA INTERNACIONAL