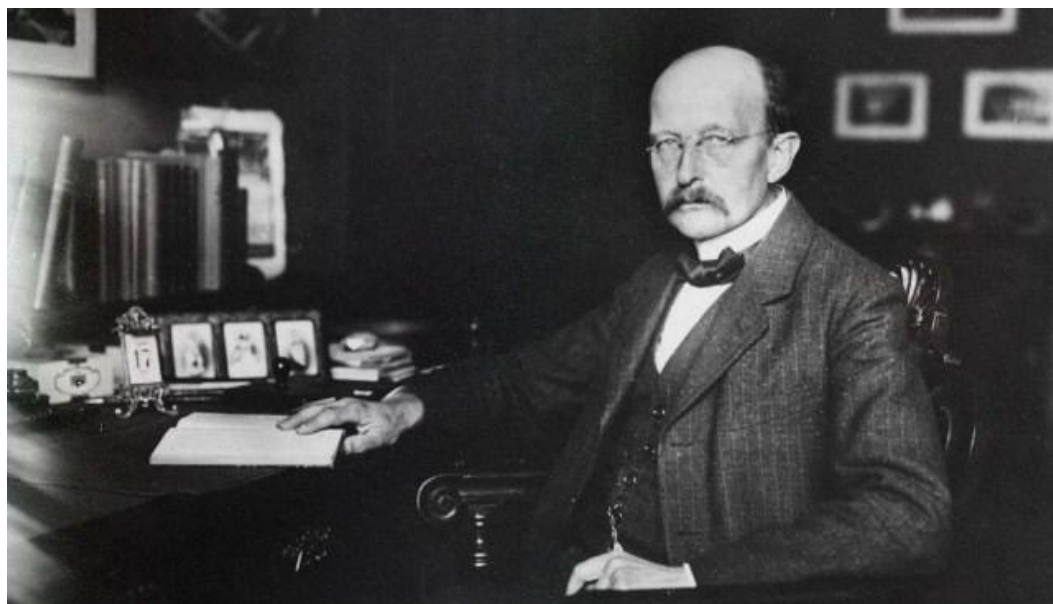




MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

انجمن ماکس پلانک به نام ماکس کارل ارنست لودویگ پلانک فیزیکدان معتبر آلمانی برنده جایزه نوبل نامگذاری شده‌است که او را پدر علم کوانتوم می‌شناسند.



کودکی و تحصیلات اولیه

ماکس پلانک در خانواده‌ای فرهنگی و آکادمیک در شهر کیل متولد شد. پدرش استاد حقوق بود، پدر بزرگش الهی‌دان و خانواده‌اش قرن‌ها در خدمت علم و آموزش بودند. از همون دوران کودکی، نظم، اخلاق و جدیت جزو ویژگی‌های شخصیتی‌اش بود. او در مدرسه بسیار مستعد بود؛ عاشق موسیقی، ریاضی و فیزیک. استعداد موسیقی‌اش در حدی بود که می‌توانست نوازنده یا آهنگ‌سازی حرفه‌ای شود، اما تصمیم گرفت علم را انتخاب کند چون معتقد بود حقیقت در علم روشن‌تر و استوارتر از هنر قابل پیگیری است.

تحصیلات دانشگاهی و ورود به فیزیک

پلانک در دانشگاه مونیخ و بعداً در برلین تحصیل کرد. در زمان تحصیل در برلین، تحت آموزش غول‌هایی چون هرمان فون هلمهولتز و گوستاو کیرشهف بود. اما برخلاف روند زمانه، علاقه خاصی به ترمودینامیک داشت — حوزه‌ای که بسیاری فکر می‌کردند دیگر تمام شده.

در سال ۱۸۷۹، در ۲۱ سالگی دکترای خود را دریافت کرد. موضوع پایان‌نامه‌اش درباره دومین قانون ترمودینامیک و مفهوم انتروپی بود — مفهومی که بعدها در فیزیک آماری و اطلاعات، اهمیت تاریخی پیدا کرد.

زندگی دانشگاهی و پژوهش علمی

پلانک در ۱۸۸۵ به مقام استادی در دانشگاه کیل رسید و سپس در سال ۱۸۸۹ به دانشگاه برلین رفت، جایی که تا پایان عمر علمی‌اش باقی ماند.

او به شدت پایبند به نظم، دقت، و روش علمی بود و به عنوان استاد، بسیار محبوب و تاثیرگذار بود.

کشف بنیادی: تابش جسم سیاه و آغاز فیزیک کوانتومی

در اواخر قرن ۱۹، فیزیکدان‌ها با مسئله‌ای به نام تابش جسم سیاه (Blackbody Radiation) مواجه بودند. معادلات کلاسیکی نمی‌توانستند توضیح دهند چرا انرژی تابش‌شده از یک جسم سیاه در دماهای بالا به بی‌نهایت میل نمی‌کند — معضلی که بعدها به فاجعه فرابنفش (Ultraviolet Catastrophe) معروف شد.

در سال ۱۹۰۰، پلانک راه‌حلی ارائه داد:

او فرض کرد که انرژی نه به صورت پیوسته، بلکه به صورت بسته‌های گسسته (quanta) جذب یا ساطع می‌شود. او معادله معروفش را به‌دست آورد:

$$E = h\nu$$

این معادله، نه فقط مشکل جسم سیاه را حل کرد، بلکه بنیان‌گذار نظریه کوانتومی شد؛ انقلابی که بعدها توسط انیشتین، بور، هایزنبرگ، شرودینگر و دیگران توسعه یافت.

پلانک و انیشتین

پلانک یکی از اولین افرادی بود که تئوری نسبیت خاص آلبرت انیشتین را در سال ۱۹۰۵ پذیرفت و از آن دفاع کرد. برخلاف بسیاری از فیزیکدان‌های زمانه‌اش، او ذهنی باز داشت و حتی در نشریه‌ای که خودش سردبیرش بود، مقاله انیشتین را منتشر کرد. او انیشتین را به برلین دعوت کرد و باعث شد انیشتین در سال ۱۹۱۴ عضو آکادمی علوم پروس شود. این دو نفر دو ستون اصلی فیزیک قرن بیستم بودند، با احترامی دوطرفه و ارتباطی عمیق.

جوایز و افتخارات

جایزه نوبل فیزیک (۱۹۱۸): برای کشف کوانتوم انرژی
ریاست انجمن قیصر ویلهلم (سلف انجمن ماکس پلانک امروزی)

ده‌ها دکترای افتخاری

نام او روی یکی از مهم‌ترین مؤسسات پژوهشی جهان مانده:

Max Planck Society

زندگی شخصی و تراژدی‌ها

زندگی شخصی پلانک پر از رنج و اندوه بود:

همسر اولش درگذشت.

دو دخترش در جوانی فوت کردند.

پسر بزرگش در جنگ جهانی اول کشته شد.

و فاجعه‌آمیزتر از همه، پسر کوچکش، اروین پلانک، در سال ۱۹۴۴ به جرم شرکت در سوءقصد علیه آدولف هیتلر (در عملیات "۲۰ ژوئیه") توسط نازی‌ها اعدام شد.

با اینکه پلانک مردی متفکر، آرام و عمیق بود، این اتفاقات روحیه‌اش را شکست. اما حتی در این دوران، باز هم به آموزش، پژوهش و تلاش برای بازسازی جامعه علمی آلمان ادامه داد.

مرگ و میراث

در سال ۱۹۴۷، در سن ۸۹ سالگی درگذشت. زندگی او یکی از عمیق‌ترین نمونه‌های تلاقی علم، اخلاق، و فاجعه‌های انسانی است.

میراث جاودانه علمی

ثابت پلانک (h)، یکی از بنیادی‌ترین ثوابت فیزیکی

طیف پلانک برای تابش جسم سیاه

واحدهای پلانک، سیستم طبیعی از اندازه‌گیری

نام او بر مؤسسات بزرگ علمی، خیابان‌ها، جوایز و حتی یکی از ماهواره‌های فضایی گذاشته شده:

Planck Satellite

مفهوم کوانتومی که او آغازگرش بود، پایه‌گذار کل فیزیک مدرن شد.

“When you change the way you look at things, the things you look at change.”