



«یوهانس دیدریک ون در والس»

یوهانس دیدریک ون در والس در ۲۳ نوامبر ۱۸۳۷ در «لیدن» هلند به دنیا آمد پدر او ژاکویز ون در والس و مادرش الیزابت ون دن بورگ بود. پس از اتمام تحصیلات مقدماتی در زادگاهش او به آموزگاری دبستان پرداخت. چون تحصیلات کلاسیک زبان نداشت به او اجازه شرکت در امتحانات ورودی آکادمی را ندادند. او تحصیلاتش را در دانشگاه لیدن در اوقات فراغتش در سالهای ۱۸۶۲ تا ۱۸۶۵ ادامه داد. او در این راه موفق به کسب گواهینامه تدریس فیزیک و ریاضی شد.

در سال ۱۸۶۴ به عنوان دبیر در دبیرستان شهر «دونتر» منصوب شد. در سال ۱۸۶۶ او به شهر «هاگو» رفت و در ابتدا به عنوان دبیر و سپس به عنوان مدیر در یکی از دبیرستانهای آن شهر مشغول به کار شد.

قانون جدیدی که بر طبق آن دانشجویان علوم در زمینه تحصیلات کلاسیک گذشته مورد امتحان قرار می‌گرفتند ون در والس را قادر ساخت تا در امتحان دانشگاه شرکت کند. در سال ۱۸۷۳ او تز دکترای خود به نام

over de continuïtet van den gas-en vloeïstof toestand

(در حالت گاز- مایع پیوسته) ارائه کرد و موفق به کسب درجه دکترا شد. که او را در رده برترین فیزیک دانان قرار داد. در این تئوری او یک «معادله حالت» را بیان کرد که حالت گاز و مایع را هر دو در بر داشت و توانست اثبات کند که آن دو حالت تجمع نه تنها آن دو را به هم پیوند می‌دهد در یک رفتار پایدار بلکه در حقیقت ذات یکسانی دارند در این زمان «کلرک ماکسول» در مورد او گفت: بدون شک نام ون در والس به زودی در رده برترین‌های دانش ملکولی قرار می‌گیرد.

زمانیکه در سال ۱۸۷۶ قانون جدید آموزش عالی انستیتوی قدیمی «illustre» آمستردام را به پایه دانشگاه ارتقا داد ون در والس به عنوان اولین استاد فیزیک برگزیده شد و همراه با «ونت هف» و «هاگو دوریز» زیست شناس به آبروی دانشگاه کمک می‌کرد. و به آنجا تا زمان بازنشستگی علی‌رغم وسوسه دعوتنامه‌های مختلف از جاهای دیگر وفادار ماند.

نخستین دلیلی که ون در والس را به موضوع رساله‌اش علاقه‌مند کرد رساله «رکلازیوس» با موضوع «گرما به عنوان یک پدیده جنبشی» بود که او را بر آن داشت تا توضیحی برای آزمایشات «t-andrews» ۱۸۶۹ که وجود «دمای بحرانی» در گازها را روشن می‌ساخت ارائه دهد. و این هوش سرشار ون در والس بود. که او را متوجه سخن گفتن از حجم مولکولی و نیروهای بین مولکول (امروزه عمدتاً نیروهای ون در والس گفته می‌شود) در برقراری رابطه بین فشار- حجم و دما در گازها و مایعات ساخت.

دومین کشف مهم (که پس از مشقات زیاد بدست آمد) در سال ۱۸۸۰ انتشار یافت، زمانیکه او قانون حالات متناظر را اعلام

کرد. این نشان می‌داد که اگر فشار به صورت تابع ساده‌ای از فشار بحرانی گزارش شود، حجم به عنوان یک حجم بحرانی و دما به عنوان یک دمای بحرانی، یک شکل گسترده معادله حالت بدست می‌آید که قابل کاربرد برای تمام مواد است، از سه ثابت R،b،a در معادله استفاده می‌شود که می‌توانند به صورت مقادیر بحرانی برای مواد ویژه گزارش شده از صورت معادله ناپدید شوند. این قانون به عنوان راهنما در آزمایشات به کار گرفته شد تا بالاخره آزمایشات منجر به مایع سازی هیدروژن توسط J.Dewar در سال ۱۸۹۸ و هلیوم در سال ۱۹۰۸ توسط H.kamerlingh onnes شد. بعدها او در سال ۱۹۱۳ موفق به کسب جایزه نوبل برای مطالعات دما پایین و تولید هلیوم مایع شد در سال ۱۹۱۰ او نوشت «مطالعات ون در والس اغلب مانند یک عصای جادویی در درک آزمایش‌ها بود»

ده سال بعد، در سال ۱۸۹۰، انتشار اولین رساله در «تئوری محلولهای دو جزئی» موفقیت دیگری برای ون در والس بود. ون در والس به افتخارات و امتیازات فراوانی دست یافت که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

دست یافتن به درجه دکترا از دانشگاه کمبریج، افتخار عضویت در انجمن سلطنتی دانشمندان علوم طبیعی مسکو، فرهنگستان سلطنتی آیریش و انجمن فلسفی آمریکا، عضو مؤسسه institut de france و فرهنگستان سلطنتی علوم برلین و عضو فرهنگستان سلطنتی علوم بلژیک و عضو خارجی انجمن شیمی لندن و فرهنگستان ملی علوم ایالات متحده آمریکا و accademia deilincei of rom.

در سال ۱۸۶۴، ون در والس با «آنا مگدلنا اسمیت» ازدواج کرد اما همسرش به زودی مرد و او هرگز ازدواج نکرد. او سه دختر و یک پسر داشت. دخترانش «آنه مدلین» که پس از مادرش به زودی مُرد، «ژاکلین الیزابت» که دبیر تاریخ و شاعری معروف بود. و «یوهانا دیدریکا» که دبیر انگلیسی بود. پسرش «یوهانس دیدریک» استاد فیزیک دانشگاه «گرونینجن» در سالهای ۱۹۰۳ تا ۱۹۰۸ بود و بعد جانشین پدرش در کرسی فیزیک دانشگاه آمستردام شد.

سرگرمی اصلی ون در والس پیاده روی بخصوص در روستا و مطالعه بود. او در هشتم مارس ۱۹۲۳ در سن ۸۶ سالگی در آمستردام درگذشت.

تهیه : رضا گودینی