

## VII. Weierstrass e la trattatistica dell'analisi in Italia

La sistemazione di Cauchy in termini di limiti non si impose immediatamente, e ancora alla metà dell'Ottocento molti trattati di calcolo infinitesimale erano basati sugli infinitesimi e, specie in Italia, sulla teoria di Lagrange.

Fu solo dopo il 1850, sotto l'influsso determinante di **Karl Weierstrass**, che il metodo degli  $\epsilon$ - $\delta$  si impose definitivamente, prima all'università di Berlino dove Weierstrass insegnava, e di lì in tutta Europa.

Weierstrass incomincia a tenere le sue lezioni nel 1859, ma solo molto più tardi, a partire dal 1894, il materiale relativo viene raccolto e pubblicato. È sostanzialmente attraverso i suoi corsi, a cui assistevano allievi giunti da tutta la Germania e anche dall'estero, che si sviluppa quel processo, teso a una nuova formulazione dell'analisi secondo un rigore di tipo aritmetico, che Felix Klein chiamò "aritmetizzazione".



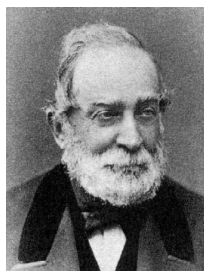
Karl Weierstrass (1815-1897)



Ulisse Dini (1845-1918)

Nell'ultima parte del secolo una serie di trattati testimoniano dell'influenza determinante dell'insegnamento di Weierstrass. In Italia l'opera più importante è costituita dai *Fondamenti per la teorica delle funzioni delle variabili reali*, pubblicata da **Ulisse Dini** nel 1878. Nella prefazione Dini ringrazia Schwarz, allievo di Weierstrass con cui era in corrispondenza epistolare, per le notizie intorno ai nuovi metodi seguiti dai matematici tedeschi nell'intento di conferire agli enunciati e alle dimostrazioni dell'analisi quel rigore che è proprio della matematica.

Sempre in Italia nel 1884 viene pubblicato il *Calcolo differenziale e principii di calcolo integrale*, un trattato in cui



Angelo Genocchi (1817-1889)

**Giuseppe Peano** raccoglie le lezioni da lui seguite a Torino e tenute da **Angelo Genocchi**. Nello stendere le lezioni, Peano vi inserisce importanti "aggiunte" di teoremi sull'esistenza e la differenziabilità delle funzioni implicite, sulla continuità uniforme di funzioni in più variabili, sul calcolo integrale con precisazioni e controesempi.



Giuseppe Peano (1858-1932)