

ERNST HAECKEL

Lettera al padre sul microscopio *a immersione* di Amici
Messina, 15 dicembre 1859

«Caro padre! ... Ora che vedo che le finanze mi bastano e che complessivamente ho speso e spenderò ancor meno di quanto avessi preventivamente calcolato, posso anche confessarti una spesa più grossa, che fin qui ti ho sempre taciuto, perché pensavo che l'avresti ritenuta superflua e ti saresti arrabbiato. Ma adesso che grazie a una scrupolosa economia essa è già nuovamente coperta e frattanto mi ha portato anche i più eccellenti vantaggi, posso confessartela. Passando da Firenze, mi sono comprato un microscopio dal celebre Professor Amici per 250 Franchi (circa 70 Fiorini), uno identico a quello che anche il Professor Ehrenberg ha portato con sé dal suo ultimo viaggio italiano. Si tratta di un cosiddetto **“strumento a immersione”, che solo questo eccellente ottico è stato fino ad oggi capace di realizzare**. La parte meccanica, le viti ecc., come l'intero meccanismo sono poco pratici, non rifiniti, imperfetti, ma le lenti – la cosa principale – sono assolutamente eccellenti. L'obiettivo più potente è però utilizzabile solo se immerso nell'acqua ed è posto direttamente a contatto con l'oggetto da indagare senza intercapedine d'aria. Da questo dispositivo deriva anche il nome di questi microscopi a immersione. Ci si lavora di conseguenza molto scomodamente, e la luce che arriva, che non viene raccolta come di consueto da uno specchio concavo, bensì da un prisma sferico, è dosata con parsimonia. Tutti questi svantaggi sono però di gran lunga compensati dall'ingrandimento straordinariamente potente che è possibile per loro mezzo, e che, per certi oggetti finissimi è d'inestimabile valore. Mentre il normale ingrandimento lineare assicurato dai migliori microscopi, compreso il mio grande Schieck, permette di arrivare solo fino a 300-400, al massimo 500 volte, per essere ancora servibile scientificamente, **questo notevole strumento di Amici garantisce ancora col maggiore ingrandimento – 1000 volte in scala lineare! – un'immagine perfettamente chiara, nitida e sicura**. Vale a dire, ingrandita quasi del doppio! Ora è vero che la maggior parte degli oggetti che vengono abitualmente indagati sono di tal fatta, che un ingrandimento di 300 volte può bastare, quantomeno anche con un ingrandimento più potente fino ad oggi non si son fatti progressi. Ma ci sono all'incontro anche grandi classi di oggetti, per i quali un maggiore ingrandimento è sommamente desiderabile, e lascia sperare di potere grazie ad esso progredire ancora di un buon tratto. È stato un caso fortunato a mettermi fra le mani proprio per il lavoro che devo svolgere qui, che è di quest'ultimo tipo, quel potente strumento, che non sospettavo, quando lo acquistai a Firenze, quanto mi sarebbe tornato utile. Grazie ad esso ho già scoperto un paio di relazioni strutturali assai interessanti di infusori di estrema finezza, ed io spero di farci ancora qualche bella scoperta. La mia principale occupazione, in cui ora sono così addentrato e ben avviato e che mi procura una gioia straordinaria, riguarda i rizopodi radiolari, una classe animale che è stata scoperta appena pochi anni fa da Ehrenberg (nei loro involucri silicei) e successivamente osservata vivente da Johannes Müller. Queste creature notevolissime e interessantissime stanno sul gradino più basso e sul confine della vita animale e sono già per questo meritevoli dello studio più accurato. Sono quasi tutte grumi gelatinosi microscopicamente piccoli, che nuotano sulla superficie del mare, la maggior parte rivestiti da una bellissima corazza silicea trasparente come il vetro della più leggiadra struttura. Questa corazza appare per lo più come un fine reticolo in forma di palla, di campana, di elmo, di stella ecc. Fino ad ora sono state principalmente descritte solo le forme graziose di queste corazze, quelle sommamente attraenti per la bellezza e l'inesauribile varietà delle configurazioni, parte nella grande Microgeologia di Ehrenberg, parte nell'ultimo Opus posthumum di Johannes Müller» (cfr. A. MESCHIARI, *The microscopes of Giovanni Battista Amici*, Tassinari, Firenze 2003).