

## **DR. FABIO LAPENTA**

Dr. Fabio Lapenta je v doktorski disertaciji proučeval proteine, ki so najbolj raznolik in kompleksen tip bopolimerov, saj lahko zavzamejo različne strukture in opravljajo veliko različnih funkcij v celicah. Z racionalnim načrtovanjem je mogoče dizajnirati zaporedja polipeptidov za popolnoma nove strukture in dr. Fabio Lapenta je v okviru doktorskega dela zasnoval nov tip proteinskih struktur. Doktorsko delo vključuje več primerov modularnega pristopa k oblikovanju proteinskih struktur de novo, t.i. proteinskega origamija na osnovi obvitih vijačnic (CCPO), strategijo, ki temelji na specifični ureditvi dimernih obvitih vijačnic (CC) znotraj polipeptidne verige, ki se sami od sebe zvijejo v kletke. Oblikoval je bipiramidno CCPO, kar predstavlja način za izgradnjo velikih oligomernih nanokletk in nadaljnje širjenje dosega te strategije vključno s proteoliznim konformacijskim stikalom. Zlasti nadzorovanje odpiranja CCPO je pomemben dosežek za tovrsten modularni tip proteinov in nakazuje smer oblikovanja dinamičnih proteinskih kompleksov, kontekst, ki ga doslej še niso v celoti raziskali s strategijami oblikovanja proteinov de novo. Doktorsko delo dr. Fabia Lapente predstavlja pomembno prelomnico na področju dizajniranih proteinov.