

LATO Z HELEM
ODOLANÓW

Sesja Jubileuszowa XXXV Warsztatów Naukowych Lato z Helem

5 lipca 2019

dr hab. Wojciech Kempniński prof. IFM PAN

Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk Poznań

35. jubileuszowe LATO z HELEM

Niezwykła ciecz w niezwykłym miejscu

Instalacja niskotemperaturowego frakcjonowania gazów jako metoda oddzielania metanu od azotu powstała w Odolanowie z inicjatywy profesora Włodzimierza Trzebiatowskiego, autorytetu naukowego i polityka działającego na rzecz nauki. Na jednym ze spotkań profesor Jan Stankowski przedstawił profesorowi Trzebiatowskiemu swój pomysł ulokowania w Odolanowie pracowni Instytutu Fizyki Molekularnej PAN. Pomysł ten został zaakceptowany i pierwszą aparaturę, spektrometr elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) firmy JEOL, zainstalowano w Odolanowie. Badania EPR-owskie zainicjowały serię niskotemperaturowych eksperymentów wykonywanych w Odolanowie w różnych obszarach fizyki doświadczalnej. Do najważniejszych zagadnień rozwijanych w odolanowskim Zakładzie Fizyki Niskich Temperatur (ZFNT) zaliczyć należy: niskotemperaturowe badania przenikalności elektrycznej ciekłego helu z użyciem rezonatora nadprzewodnikowego, pomiar gęstości He4 za pomocą wagi Archimedesesa (do temperatury 1,4K), pomiar dielektrycznej anomalii w punkcie zestalenia He4 ($T=1,4K$), niskotemperaturową dielektrometrię stosowaną w badaniu przejść fazowych w ciałach stałych, badania szkieł protonowych i (multi)ferroików. Szeroko rozwijane były również niskotemperaturowe badania EPR z wykorzystaniem odkrytej przez prof. Jana Stankowskiego metody MMMA (*Magnetically Modulated Microwave Absorption*). Obie metody stosowane równoległe z użyciem spektrometru EPR wykorzystano do opisu kinetyki powstawania faz

nadprzewodzących w fulerytach. W odolanowskiej pracowni skonstruowano również niobowy SQUID i wykorzystano go do demonstracji jego nieliniowych właściwości. Uruchomiono też chłodziarkę wykorzystującą izotop helu He3, pozwalającą prowadzić badania temperaturowe również w obszarze poniżej 1 K. Obecnie w ZFNT, we współpracy z PGNiG oraz Politechniką Wrocławską, prowadzone są półprzemysłowe próby separacji izotopu He3 z ciekłego He4. Wszystkie wyżej wymienione kierunki badań przewijały się przez tematykę Warsztatów Naukowych Lato z Helem, które z inicjatywy prof. Jana Stankowskiego, już po raz 35. organizowane są w Odolanowie. Dzisiaj wielu z uczestników tych Warsztatów to naukowcy ze stopniami doktorów i doktorów habilitowanych jak również z tytułami profesorów. Pozostaję z nadzieją, że ta lista jeszcze długo nie zostanie zamknięta.