

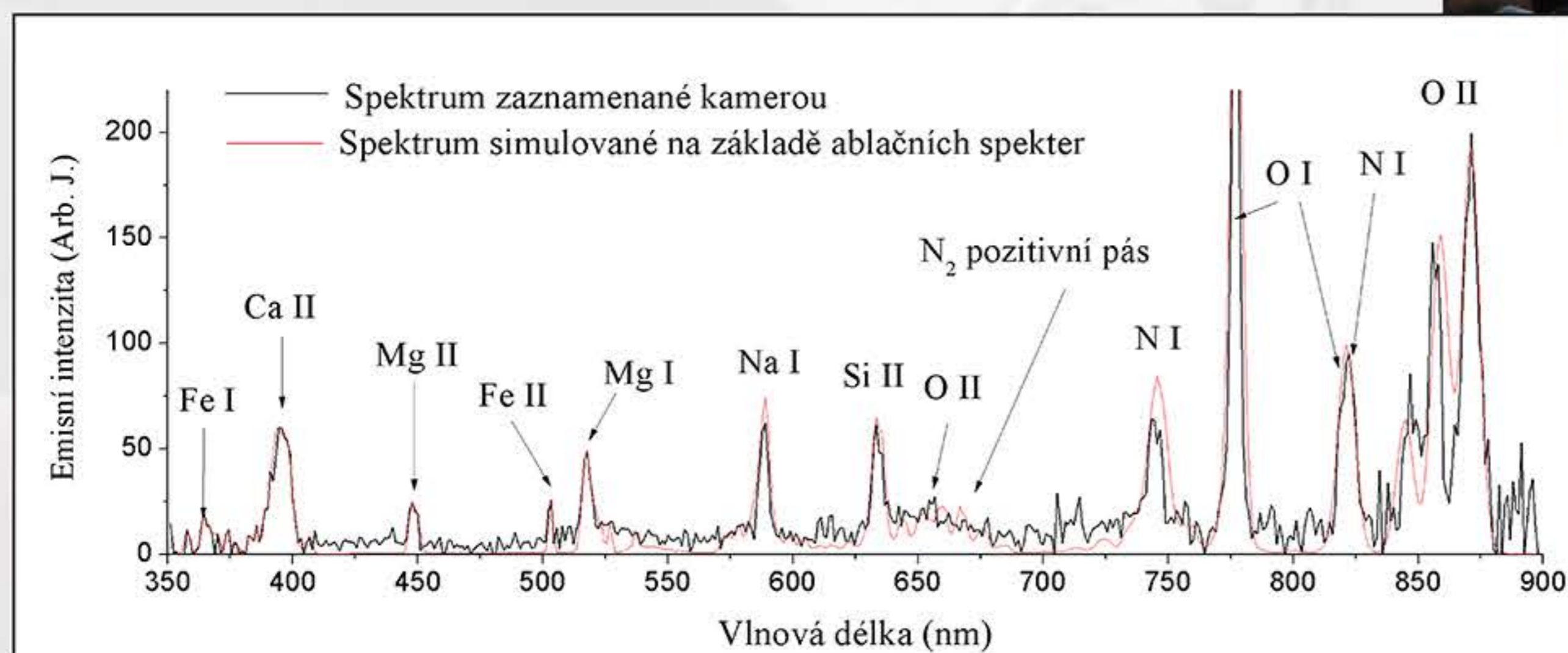
ROZVOJ POZOROVÁNÍ A SPEKTROSKOPIE METEORŮ A METEORITŮ



Kamera QHY5LII-M, zakoupená v roce 2015 v projektu Regionální spolupráce AV ČR reg. č. R200401521, dovoluje pořizovat spektra s rozlišením 0,97 nm/px

Aby bylo možné provázat pozorování meteorů s chemickou analýzou, spojili jsme jejich spektroskopii s akvizicí spekter plazmatu generovaného excimerovými lasery ostřelováním reálných vzorků meteoritů. Pozorovací systémy jsou kalibrovány pomocí simultánního záznamu spekter vysoce rozlišujícím spektrografem echelle. Vyvíjíme též automatický program schopný na základě experimentálních dat fitovat spektra meteorů a kombinací výpočtu a porovnávací analýzy následně kvantitativně určit prvkové složení plazmatu stopy meteorů.

Spektrum Perseidy 20150812_232101 interpretované pomocí jednoduché počítačové simulace v programu Fytik. Použita byla data z ablace série chondritů, laserové jiskry ve vzduchu, elektrického výboje ve vzduchu a parametry spektrálních čar databáze NIST.



Meziplanetární hmota vstupující do atmosféry naší planety v podobě malých meteoroidů se ve většině případů rozpadne a zanikne. Meteor, jako světelný jev vyvolaný průletem kosmického tělesa atmosférou, a záznam jeho spektra zůstávají jediným zdrojem informací o chemickém složení dřívějších meteoroidů. Interpretace spekter meteorů není snadnou ani rutinní záležitostí.



Ablací plazma meteoritu snímána objektivem kolimátoru, který je připojen k vysoce rozlišujícímu spektrografu echelle

RNDr. Martin Ferus, Ph.D., a kolektiv

Petr Kubelík, Antonín Knížek, Svatopluk Civiš (Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR), Libor Lenža, Jakub Koukal (Hvězdárna Valašské Meziříčí), Elias Chatzitheodoridis (Národní technická univerzita v Athénách)