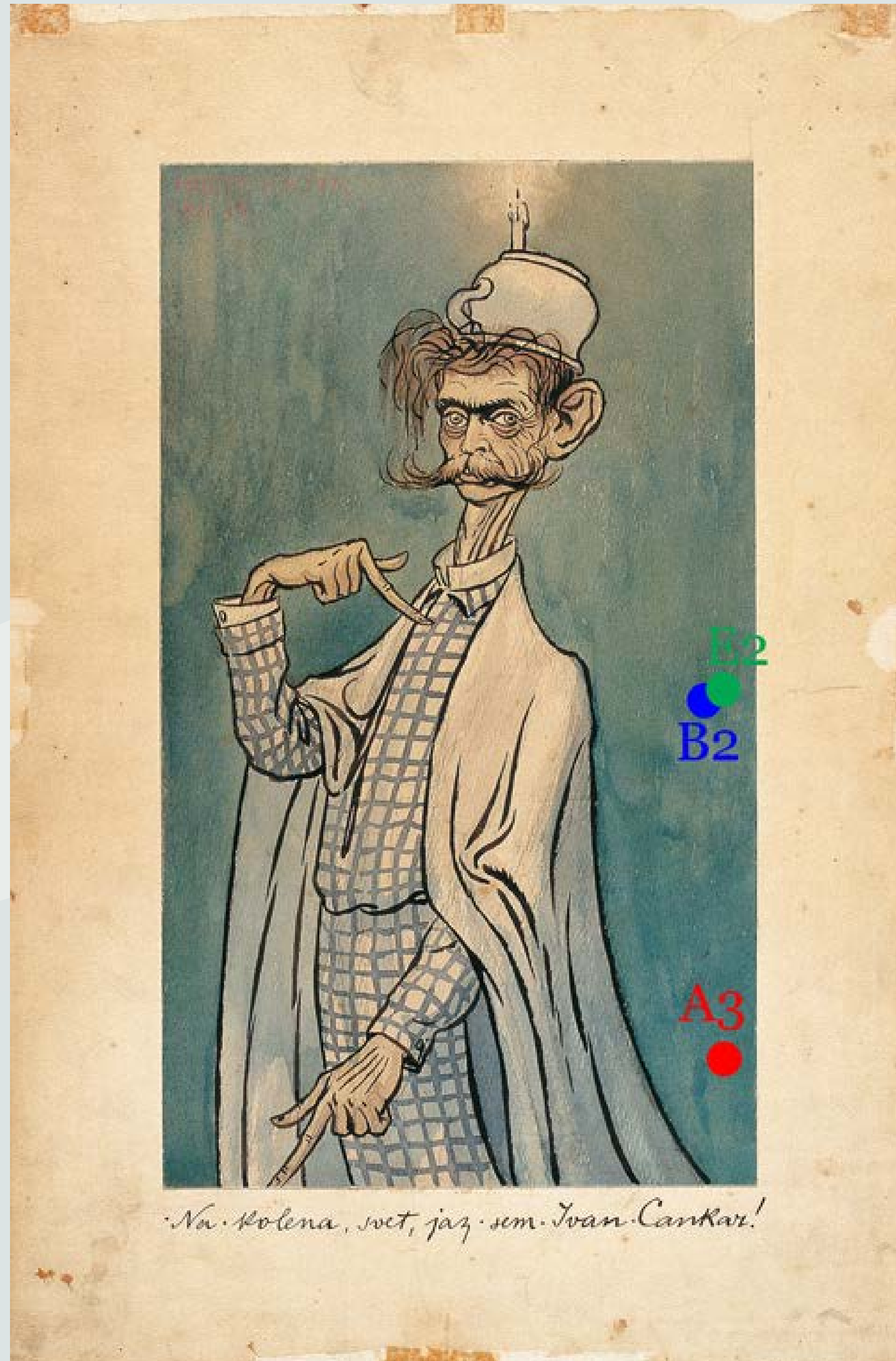
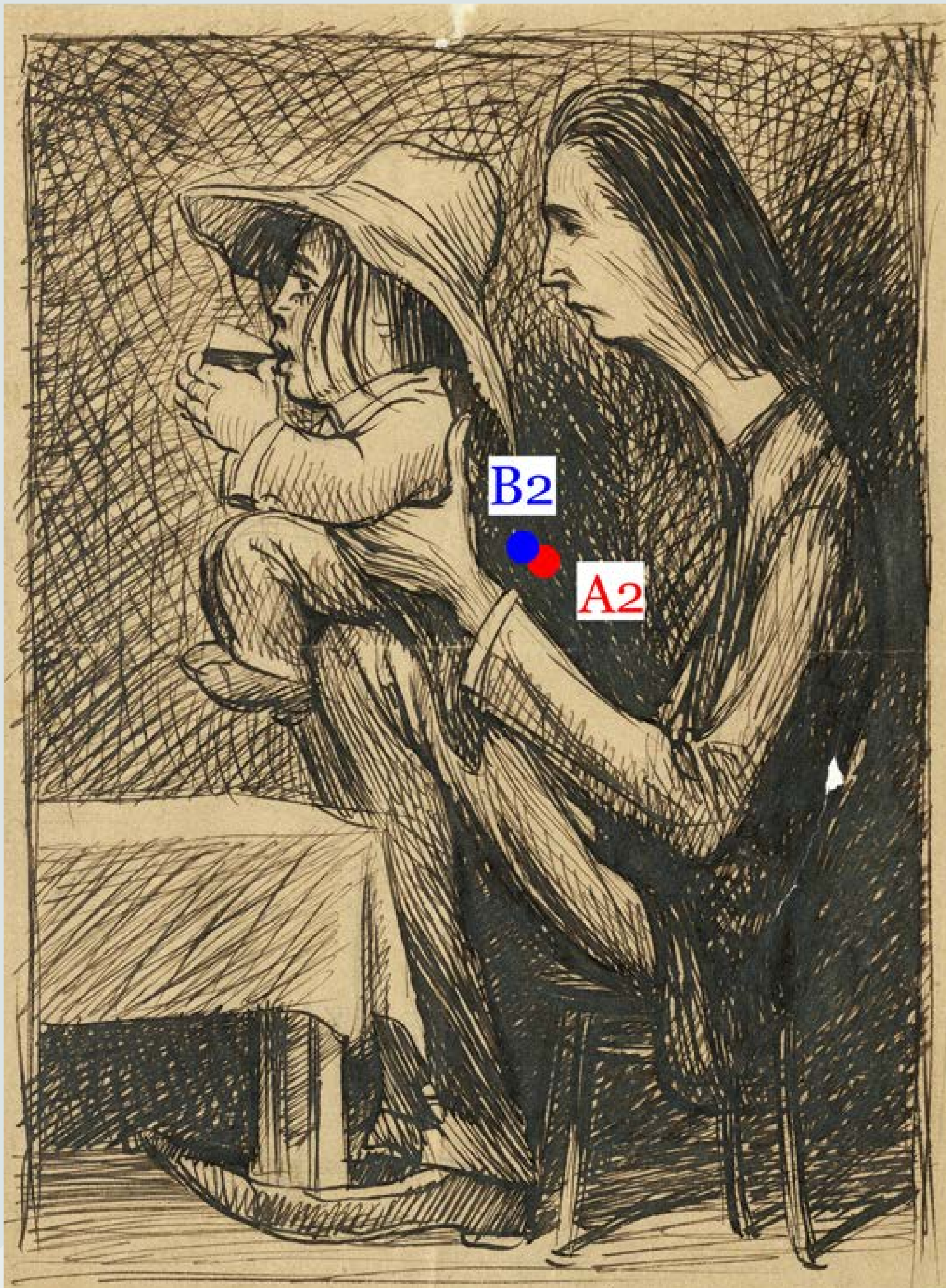




RAZISKAVE ROKOPISOV IN RISB S POMOČJO PRENOSNIH SPEKTROMETROV



Slika 1: Risbi Hinka Smrekarja z označenimi lokacijami analiz (infrardeča [A], ramanska [B] in XRF-spektroskopija [E]): a) Lojze Dolinar in Ivan Jurkovič (foto: arhiv NUK), kjer smo določili železo-taninsko črnilo; b) Ivan Cankar (foto: arhiv NG), kjer smo določili pigment pruska modra.

Dela na papirju predstavljajo pomemben del kulturne dediščine, ki jih zaradi prisotnosti različnih sestavin, kot so npr. črnila, ogroža pospešena razgradnja. Da preprečimo poškodbe teh neprecenljivih in krhkih del, je izjemno pomembno, da se poslužujemo neivazivnih preiskav, ki jih lahko opravimo na mestu hrambe. Izbrana dela 19. in 20. stoletja na papirju iz zbirk Narodne in univerzitetne knjižnice (NUK) ter Narodne galerije (NG) smo zato analizirali *in situ* z uporabo prenosnih instrumentov, ki temeljijo na rentgenski fluorescenčni (XRF), ramanski in infrardeči (FTIR) spektroskopiji. Z XRF-spektroskopijo smo pridobili informacije o elementni sestavi črnih, pigmentov in papirja, z ramansko in FTIR-spektroskopijo pa smo dopolnili rezultate s podatki o kemijski sestavi (spojin, komponent papirja ipd.).

Na rokopisih Otona Župančiča iz zbirke NUK *Breza in Hrast, Naše luči* ter *Povabilo* smo identificirali železo-taninsko črnilo, na rokopisu *Naše luči* pa smo poleg črnila prepoznali še pigment pruska modra, ki je bil verjetno dodan med izdelavo papirja. Na risbah Hinka Smrekarja (*Krvna osveta v Albaniji [skica očitidca]*) in Lojze Dolinar in Ivan Jurkovič smo prav tako identificirali železo-taninsko črnilo, medtem ko smo na risbi *Za križem* določili črno na osnovi ogljika in na rdečih področjih risbe tudi pigment cinober. Dela, ki vsebujejo železo-taninska črnila (predvsem risba *Lojze Dolinar in Ivan Jurkovič*, slika 1), kažejo znake razgradnje.

Na risbah Hinka Smrekarja iz NG (*Anton Lajovic, Skladatelj Fran Gerbič, Ivan Cankar,*

Škof Anton Bonaventura Jeglič) smo ugotovili, da je umetnik uporabil risarska sredstva, ki vsebujejo črno na osnovi ogljika, modri deli risb (*Ivan Cankar* [slika 1] in *Skladatelj Fran Gerbič*) pa vsebujejo pigment pruska modra. Na risbi Ivana Vavpotiča *Pariški nočno* smo poleg črne na osnovi ogljika odkrili tudi cinkov oksid (pigment cinkova bela) ter prisotnost proteina, najverjetneje zaradi uporabe kleja med postopkom klejenja papirja. Na risbi Franceta Podrekarja *Politična karikatura* smo identificiralirazlične pigmente, kot so svinčev kromat (kromova rumena), živosrebrov sulfid (cinober) in cinkov oksid (cinkova bela).

Raziskava je potekala v okviru projekta ARIS Z1-4404. Sodelavci: Meta Kojc, NUK