

U prvom poglavlju T. M. Subbotina opisuje vrlo detaljno stanje rukopisa i tok radova na restauriranju. (O tome je isti autor već ukratko pisao u Zborniku laboratorija za 1962 godinu »Voprosy konservacii i restavracii bumagi i pergamena«.) U drugom poglavlju D. P. Erastov opisuje optičko-fotografska ispitivanja rukopisa. U trećem poglavlju V. S. Ljublinski govori o toku istraživanja porijekla, paleografskoj i opće kulturno-historijskoj analizi, sadržaju i umjetničkoj vrijednosti rukopisa, uspoređujući ga sa sličnim rukopisima u Francuskoj i Poljskoj. U posljednjem poglavlju G. M. Ščerba daje njegove jezične karakteristike.

Knjiga obiluje mnogobrojnim ilustracijama, koje pokazuju tok restauriranja i fotografije pojedinih listova snimljenih pod običnim i ultravioletnim svjetlom. Osim toga snimljeni su i detalji sličnih rukopisa iz francuskih i poljskih biblioteka, na temelju kojih se uspoređivanjem može ocijeniti vrijeme i mjesto nastanka rukopisa.

Na kraju se nalazi rezime na francuskom jeziku.

T. Ribkin

O SOHRANENII BUMAGI, PROIZVEDENIJ PEČATI I RUKOPISA. Zbornik radova. Izdanje Javne biblioteke im. M. E. Saltykova-Ščedrina. Lenjingrad 1963.

Ovaj zbornik donosi rezultate naučno-istraživačkih radova koji su u posljednje vrijeme obavljani u odjelu za higijenu i restauriranje knjiga Biblioteke im. M. E. Saltykova-Ščedrina u Lenjingradu.

Zbornikom dominira vrlo opsežni i interesantni rad: *Osobennosti bumagi, restavrirovanoj sintetičeskimi polimerami* (Karakteristike papira restauriranog sintetičkim polimerima), koji se sastoji od dva dijela: *Griboustoičivost'* (str. 5-41, 2. sl. 1 tab. 106 lit. cit.), (Postojanost prema djelovanju plijesni, koji je obradila J. P. Njukša i *Izmenenije svojstv pod vozdejsvijem sernistogo gaza, svetovogo izlučeniija i teplovogo iskusstvenogo starenija*, (str. 42-60, 10 sl. 19. lit. cit.), (Promjene osobina djelovanjem sumpornog dioksida, svjetla i termičkog umjetnog starenja), koji su obradili E. I. Gal'braj, J. P. Njukša i V. J. Sokolova.

Već i u uvodnom predgovoru zbornika skreće se posebna pažnja na taj rad, pa se između ostalog napominje: Razvitkom tehnologije proizvodnje mnogih materijala pojavljuju se novi kemijski produkti, koji s velikim uspjehom zamjenjuju dosadašnje materijale koji sačinjavaju knjigu. Time se postepeno mijenjaju karakteristike njenih pojedinih dijelova. Međutim ti novi materijali nisu još dovoljno provjereni u bibliotečnoj praksi, a literaturni podaci o tome su prilično oskudni. Zbog toga ovaj rad koji uključuje literaturni pregled i eksperimentalni rad autora predstavlja nesumnjivi interes za one koji se bave čuvanjem i restauriranjem knjiga i dokumenata. Osobitu vrijednost predstavlja i bibliografski pregled (125 cit.) koji se odnosi na ovo područje.

Zbog svega što je u predgovoru rečeno, smatrali smo da bi bilo interesantno reći nešto detaljnije o tom radu. I u industriji općenito, u zadnje vrijeme, posvećuje se velika pažnja zaštiti raznih produkata od destruktivnog djelovanja plijesni. U vezi s time obraća se naročita pažnja ispitivanju djelovanja plijesni na razne sintetičke polimere, kako na same polimere tako i na njihove komplekse sa drugim tvarima naročito celulozom. Papir i knjige spadaju u to područje. Međutim kod zaštite dokumenata i knjiga važna je ne samo zaštita papira nego zaštita i drugog materijala: kože, tkanina, lakova, ljepila i dr.

Celuloza (kao glavni i osnovni sastavni dio papira) postojanija je prema djelovanju plijesni nego neke druge tvari (na pr. bjelancvine, glavni sastavni dio kože i pergamene). Ipak postoji velika grupa mikroorganizama koji razlažu celulozu. Destrukciona aktivnost plijesni zavisi ne samo o kemijskom stanju celuloze nego i o mnogim drugim okolnostima. Slično je i sa sintetičkim polimerima; i kod njih stepen postojanosti prema djelovanju plijesni ovisi o njihovom kemijskom sastavu, dodacima i nekim drugim faktorima.

Tako na pr. prirodna — kemijski neobrađena — celuloza ima primjesa koje pogoduju razvoju plijesni. Kemijski obrađena celuloza je postojanija

prema djelovanju plijesni (na pr. novinski papir), ali je zato njena mehanička čvrstoća manja. Neki derivati celuloze kao acetil-celuloza (acetatna celuloza) mnogo je otpornija prema djelovanju plijesni nego nitro-celuloza. Derivati celuloze topivi u vodi na pr. karboksimetilceluloza (koja se može upotrijebiti kao ljepilo) ne mogu se smatrati biološki postojanim, iako su nešto postojaniji nego sama celuloza.

Biološka postojanost sintetičkih polimera (plastičnih masa) ovisi o njihovom sastavu i dodacima. Neki od sintetičkih polimera nisu uopće biološki postojani, neki su vrlo postojani. Razni dodaci (plastifikatori, stabilizatori) mogu smanjiti ili povećati njihovu biološku postojanost. O svemu tome postoji vrlo opširna literatura, koju autor nastoji što detaljnije prikazati. Međutim svi ti literaturni podaci odnose se uglavnom na ispitivanja provedena za potrebe industrije. Na temelju tih podataka moglo se zaključiti da su prema djelovanju plijesni najotporniji: polistirol, polietilen, polivinilklorid, polietilentereftalat i poliamidi. Najmanje otporni su nitroceluloza, polivinilacetat i melamin-formaldehidne smole. Od celuloznih derivata najotporniji su acetil-, cianoetil- i fosforni derivati. Kod izbora sintetičkih polimera — plastičnih masa — koje će se upotrijebiti kod restauriranja dokumenata, mora se osim postojanosti prema plijesnima uzimati u obzir i druge njihove osobine kao što je postojanost prema svjetlu, mogućnost oštećivanja papira i dr. Biološka stabilnost plastičnih masa nanesenih na celulozni materijal ovisi i o kemijskoj i mehaničkoj jednoličnosti folije, kao i o osobinama materijala na koji se nanose.

Pošto se u SSSR-u do sada nije vršilo sistematsko provjeravanje postojanosti prema plijesnima sintetičkih materijala koji se upotrebljavaju kod restauriranja, autor je proveo takva ispitivanja, upotrebljavajući pri tome materijale koji se proizvode u SSSR.

Ispitivani su slijedeći materijali: polietilen, polietilentereftalat sa slojem ljepila i celulozni butirat (svi u folijama). Ostali polimeri u vidu otopine nanošeni su na tanki list papira od bijeljene sulfatne celuloze (sušenjem, oni su na papiru stvorili homogenu prevlaku). Ispitivani su: 5%-tna otopina natrijeve soli karboksimetilceluloze u vodi, isto uz dodatak 5% glicerina, 5%-tna otopina polivinil-alkohola u vodi, isto uz dodatak 5% glicerina, 26.3%-tna otopina metilolpoliamida u etilnom alkoholu, 5%-tna otopina etilceluloze u benzenu, 5%-tna otopina floroplasta u acetonu, isto uz dodatak 1,5% dibutilftalata, 8%-tna otopina polivinilbutirala u etilnom alkoholu, isto uz dodatak 2,5% dibutilftalata, 10%-tna otopina diacetilceluloze u acetonu, isto uz dodatak 2,85% dibutilftalata, polivinilacetatna emulzija plastificirana sa dibutilftalatom, novinski papir od 75% drvenjače i 25% nebijeljene sulfatne celuloze, papir za restauriranje od 100% bijeljene sulfatne celuloze i filter papir od 100% pamučnih vlakana.

Na sve navedene materijale nanošeno je (pojedinačno) 16 vrsta plijesni koje se najčešće susreću na papiru. Sumirajući rezultate ispitivanja pokazalo se slijedeće: Na svim ispitivanim uzorcima razvijale su se plijesni. Najotporniji prema djelovanju plijesni bili su polietilen, polietilentereftalat i celulozni acetobutirat. Plijesni su se najbolje razvijale na svim uzorcima papira, kao i na onim uzorcima papira koji su bili premazani polimerima topivim u vodi. Između njih, po postojanosti, bili su uzorci premazani polimerima topivim u organskim otapalima (aceton, etilni alkohol, benzen). Dodatak glicerina smanjuje otpornost prema plijesnima, a dibutilftalat povećava, ali ne jednako u svim slučajevima. Različite vrste plijesni djeluju različito na iste uzorke. Rezultati ovih ispitivanja mogu vrlo korisno poslužiti kao orijentacija kod izbora postupka i materijala koji će se upotrijebiti kod restauriranja.

U drugom dijelu ovog rada u kojem se obrađuje pitanje djelovanja sumpornog dioksida, svjetla i termičkog umjetnog starenja, daje se kao i u prvom dijelu, prvo literaturni pregled, a zatim se prikazuju rezultati eksperimentalnih ispitivanja.

Još krajem prošlog stoljeća postavilo se u Engleskoj pitanje o djelovanju sumpornog dioksida na papir, kada se primjetilo da se trajnost papira u industrijskim centrima znatno smanjena. I u SSSR-u je već dosta davno primijećena slična pojava. Naime analizirana su dva primjerka istog časopisa od kojih se jedan čuvao u Lenjingradu a drugi u Permu. Lenjingradski primje-

rak bio je znatno jače oštećen od onog drugog. Sumporni dioksid (koji u atmosferu dolazi kao jedan od produkata sagorijevanja ugljena, pa je prema tome sadržaj sumpornog dioksida u zraku znatno veći u industrijskim centrima) jedan je od najvažnijih uzročnika oštećivanja papira. Na temperaturi od 30°C i kod relativne vlažnosti zraka od 65%, 2—9 dijelova sumpornog dioksida na 1,000.000 dijelova zraka smanjuje mehanički čvrstoću papira za 30—40%.

Sunčano svjetlo isto štetno djeluje na papir. Rezimirajući ukratko literaturne podatke može se reći sljedeće: Na papir najštetnije djeluje svjetlo valne duljine 360—364 m μ . Međutim već obično prozorsko staklo zaštićuje papir od svjetla ove valne duljine, jer ga ne propušta. Ako papir sadrži drvenjaču, onda je štetno svjetlo i većih valnih duljina, koje prolazi kroz prozorsko staklo. Fotokemijska degradacija celuloze može teći bez prisutnosti kisika (fotoliza) ili u prisutnosti kisika (fotooksidacija), koja ne prestaje pošto se ukloni izvor svjetla. Ovi procesi se ubrzavaju kod povišene temperature i vlažnosti, a naročito ako papir sadrži drvenjaču. Posljedica fotokemijskih procesa je promjena boje papira (požućivanje), i smanjenje njegove mehaničke čvrstoće.

Poznato je da je postojanost papira prema termičkom umjetnom starenju mjerilo za njegovu trajnost. Autori smatraju da je to pitanje opće poznato, pa ga zato ne obrađuju detaljnije.

Na temelju onoga što je do sada rečeno autori su usmjerili svoj eksperimentalni rad tako, da bi ustanovili ulogu sintetičkih polimera kod zaštite papira od štetnog djelovanja sumpornog dioksida, svjetla i termičkog umjetnog starenja.

Pokusi su izvedeni tako da se uzео писаћи папир са 25% бијелјених крпа и 75% бијелјене сулфитне целулозе. На четири узорка од сваког папира наносили су се синтетички полимери (исти као у претходном поглављу). Три узорка обрађена су на доле наведене начине, а четврти је остао као контрола. Један од три узорка смјештен је у току од три мјесеца у атмосферу од 8-10 дијелова сumpornог диоксида на 1,000.000 дијелова зрака код температуре од 20-25° C. Други узорак освјетљаван је природним сунчаном свјетлом у току од три мјесеца. Узорци су покривени танким прозorsким стаклом. Трећи узорак подвргнут је умjetном старењу на температури од 105° C у току од 72 сата (са прекидима: 15 сати гријања, 9 сати паузе).

На temelju provedenih ispitivanja može se zaključiti sljedeće: Uzorcima premazanim otopinama sintetičkih polimera znatno se smanjuje mehanička čvrstoća djelovanjem sumpornog dioksida kao i kod nepremazanog papira. Polimeri u folijama zaštićuju papir u cijelosti.

Pod utjecajem sunčanog svjetla novinskom papiru nezaštićenom ili premazanom polimerima u otopinama smanjuje se mehanička čvrstoća i povećava kiselost više nego piscem papiru (prisutnost drvenjače u novinskom papiru!). U nekim slučajevima se mehanička čvrstoća kod premazanih uzoraka smanjuje još više, što pokazuje da svjetlo djeluje ne samo na razgradnju samog papira nego i na razgradnju polimera. Nijedna od folija ne štiti u potpunosti papir od djelovanja svjetla. Kod uzoraka pokrivenih polietilenom i polietilentereftalatom stepen požućivanja je nešto manji, ali je kiselost dosta povećana, što ukazuje na to da je neophodno potrebno papir neutralizirati prije nego što se on laminira pomenutim folijama. Kod termičkog umjetnog starenja smanjuje se mehanička čvrstoća papira jednako bez obzira da li je on premazan nekim polimerom ili nije. (Iz rezultata ispitivanja ne može se steći dovoljno jasna slika o tome kako se u svim opisanim slučajevima ponaša papir laminiran plastičnim folijama, jer su uzorci priređivani tako da se papir uložio u hermetički zatvorenu vrećicu od folije, a kod ispitivanja se iz nje vadio. Prema tome kada se govori o promjenama koje se dešavaju u papiru pod utjecajem svjetla ili termičke obrade, dobiveni rezultati pokazuju što se događa u samom papiru a ne i u kompleksu papir-folija.)

Već je u prethodnom članku spomenuto, da je prisutnost kiseline u papiru jedan od najvažnijih uzročnika oštećivanja papira. Kiselost papira može da poraste procesom prirodne oksidacije celuloze i drugih sastavnih dijelova papira. U gradovima i industrijskim centrima kiselost papira raste djelovanjem sumpornog dioksida prisutnog u zraku. Rukopisni materijal često se

oštećuje djelovanjem željezno-galske tinte, ako je u nju dodano suviše kiseline prilikom priprave (probijanje papira na mjestima gdje se nalazi tekst: pisan takvom tintom). Kiselost papira raste i djelovanjem nekih vrsta plijesni. Prema tome u toku restauriranja treba nastojati da se pH vrijednost papira približi što je više moguće neutralnoj reakciji (pH vrijednost pokazuje stepen kiselosti odnosno bazičnosti nekog medija a ima vrijednost od 1-14. Neutralni medij ima pH 7: što je pH vrijednost manja od 7 kiselost je veća, a što je pH veći od 7 veća je bazičnost dotičnog medija). Postoji nekoliko metoda za neutralizaciju papira koje se upotrebljavaju u restauratorskoj praksi. Jedan od najperspektivnijih i najpopularnijih u posljednje vrijeme je uvođenje kalcijevog i magnezijevog karbonata u papir. Kao osnova za taj postupak poslužila je činjenica da se papir koji je u svom sastavu imao stanovitu količinu kalcijevog karbonata sačuvaao u nepromijenjenom stanju kroz više stoljeća. Autor vrlo elegantne metode neutralizacije tim solima je W.J. Barrow, koji je tu metodu razradio. O rezultatima njegovog eksperimentalnog rada postoji vrlo opsežna literatura. O ovoj metodi dali su pozitivno mišljenje i mnogi renomirani specijalisti na polju zaštite i restauriranja dokumenata. To je ponukalo i stručnjake laboratorije biblioteke im. M. E. Saltykova-Ščedrina da preispitaju metodu neutralizacije dokumenata na papiru kalcijevim i magnezijevim solima. Kao rezultat tih ispitivanja nastao je rad M. G. Blanka i J. P. Njukše: *Opyt stabilizacii bumagi s pomošč'ju uglekislyh solej kal'cija i magnezija*, (str. 61-68, 1 tab. 22 lit. cit.), (Pokusi stabilizacije papira kalcijevim i magnezijevim karbonatom). Prema W. J. Barrow-u neutralizacija papira vrši se na slijedeći način: Dokumenti se u brončanim mrežicama uranjaju prvo na 20 minuta u 0,15 %-tnu otopinu kalcijevog hidroksida, a zatim na 20 minuta u 0,15 %-tnu otopinu kalcijevog bikarbonata. Kao druga varijanta je uranjanje dokumenata u smjesu kalcijevog i magnezijevog bikarbonata. Dokument u takvoj otopini može ostati i do 20 sati. Kalcijev hidroksid, odnosno kalcijev i magnezijev bikarbonat neutraliziraju kiselinu u papiru, a ostatak bikarbonata sušenjem na zraku prelazi u kalcijev odnosno magnezijev karbonat koji zaštićuje papir od djelovanja eventualno naknadno nastalih kiselina. U laboratoriju biblioteke im. M. E. Saltykova-Ščedrina provedena su ispitivanja ovog postupka. Rezultati tih ispitivanja navedeni su u ovom radu, a pokazali su između ostalog i to da je čvrstoća neutraliziranog papira nakon procesa umjetnog starenja znatno veća od onog koji nije neutraliziran. Prema tome se može zaključiti da je neutralizacija papira jedan od vrlo korisnih postupaka u toku restauriranja.

Mi bi sa svoje strane mogli, međutim, primijetiti slijedeće: Barrow je svoja ispitivanja vršio uglavnom na čistom papiru ili štampanom materijalu (isto kao i u laboratoriju biblioteke im. M. E. Saltykova-Ščedrina). Kao što je poznato, štampani dokumenti mogu se uranjati u vodu bez opasnosti da se ošteti tekst. To je slučaj i sa dokumentima pisanim na pisačkoj mašini. Međutim postoji niz dokumenata koji su djelomično ili cijeli pisani suvremenom tintom, a koji ne podnose ni najmanje kvašenje u vodi. Kvašenjem u vodenim otopinama u roku od 40 minuta i više praktički bi se potpuno uništio tekst. Čak i izvjesni broj dokumenata pisanih željezno-galnom tintom, koja je mnogo otpornija prema djelovanju vode ne podnosi tako dugotrajno kvašenje u vodenim otopinama. Ni Barrow u svojim mnogobrojnim radovima, a ni autori ovog rada ne govore ništa o neutralizaciji takvih dokumenata. Potreba neutralizacije dokumenata koji se ne mogu uopće ili ne tako dugo kvasiti u vodi ponukala nas je da nađemo neko drugo rješenje, koje ćemo pokušati izložiti prilikom.

Kada se želi ustanoviti kako će neki postupak u toku restauriranja djelovati na dokumente uzima se neki slični obično novi papir (kao najpri-stupačniji), na njemu se izvede cijela procedura a zatim se obrađuje umjetnim starenjem. Ako je papir nakon starenja jednak (ili približno jednak) izvornom, takav se postupak onda primjenjuje kod restauriranja oštećenih dokumenata. Međutim novi papir nije nipošto jednak onom oštećenom, pa se postavilo pitanje, da li postoji razlika u djelovanju nekih postupaka na novi i već oštećeni papir. J. P. Njukša postavila si je zadatak da to provjeri. U prvom redu bilo je potrebno naći neko mjerilo prema kojem bi se rezultati takvih ispitivanja mogli svesti pod zajednički nazivnik. Jedan od načina određivanja

sastava a iz toga dalje i mehaničke čvrstoće celuloznog vlakna je određivanje stepena njegove topivosti u 1%-tnoj natrijevoj lužini. Celuloza u nepromijenjenom stanju netopiva je u takvoj lužini, dok su produkti njezine razgradnje topivi. Prema tome stepen topivosti celuloznog vlakna u 1%-tnoj natrijevoj lužini mjerilo je za njegovu sačuvanost a indirektno i mehaničku čvrstoću. Rezultate svojih ispitivanja J. P. Njukša izložila je u prikazu: *Izmenenie ščeločnorastvorimoi frakcii v volokne bumagi pod vlijaniem nekotoryh fizičeskih i himičeskih vozdejsvij*, (str. 69-86, 1 tab. 14 lit. cit.), (Promjene frakcije vlakna papira topive u lužinama pod utjecajem nekih fizičkih i kemijskih faktora). Kao uzorke za ispitivanje uzela je: dijelove listova iz stare knjige koji su oštećeni od plijesni, dijelove listova iz iste knjige koji nisu oštećeni od plijesni, dijelove listova knjige oštećene od plijesni koje su umjetno cijepljene, dijelove iz iste knjige koji nisu oštećeni od plijesni, papir od celuloze na koji su plijesni umjetno cijepljene, te kemijski pripravljenu oksicelulozu i hidrocelulozu (produkti djelomične razgradnje celuloze). Svaki uzorak razdijelila je na potrebni broj dijelova. Jedan je ostajao za kontrolu, slijedećem se određivao stepen topivosti u 1 %-tnoj natrijevoj lužini. Na daljnje primjerke djelovalo se formalinom, natrijevim hipokloritom, etilnim alkoholom, vodom i kombinacijom nepovoljnih uvjeta u komori (povišena vlažnost, povišena temperatura i ultravioletno svjetlo). Nakon svih tih postupaka uzorcima se ponovo određivao stepen topivosti u 1 %-tnoj natrijevoj lužini. (Svi spomenuti postupci se vrlo često upotrebljavaju u restauratorskoj praksi: formalin za dezinfekciju, natrijev hipoklorit za čišćenje mrlja, voda za ispiranje dokumenata, alkohol kod nekih specijalnih obrada, a postupak u komori odgovarao bi čuvanju dokumenata u spremištu pod nepovoljnim uvjetima.)

Rezultati ovih ispitivanja pokazali su: 1. da utjecaj vanjskih faktora, naročito onih koji dolaze u obzir kod konzerviranja i restauriranja arhivske građe, ovise u prvom redu o stanju ishodnog materijala. Svi ti faktori mnogo jače utječu na materijal koji je srednje oštećen, u ovom slučaju djelovanjem plijesni, nego na onaj koji nije bio oštećen. Kod materijala koji je vrlo jako oštećen ovi faktori praktički ne utječu na povećanje topivosti u 1 %-tnoj lužini, jer je topivost samog ishodnog materijala vrlo velika; 2. neki produkti razgradnje celuloze topivi su u vodi, ako se oni uklone kvašenjem dokumenata u toploj vodi, smanjuje se topivost u 1 %-tnoj lužini (ova činjenica pokazuje da je kvašenje dokumenata u vodi vrlo korisno); 3. obrada formalinom i etilnim alkoholom ne povećava topivost celuloznog vlakna u većoj mjeri; 4. obrada hipokloritom prilično povećava topivost celuloznog vlakna u lužini; 5. kompleks nepovoljnih uvjeta snižava u priličnoj mjeri postojanost celuloznog vlakna, naročito onog koji je prethodno obrađen natrijevim hipokloritom.

Na kraju zbornika, među »Kratkim saopćenjima« nalaze se tri kraća članka. Naročito je interesantan prvi od njih: *O zakreplenii černil'nyh tekstov*, (str. 87-90, 5 lit. cit.), (Fiksiranje tekstova pisanih tintom), od M. G. Blanka. Autor prvo spominje opće poznati problem restauriranja dokumenata pisanih suvremenom tintom, koja je potpuno nepostojana prema djelovanju vode i ljepila topivih u vodi. Isto tako sa žaljenjem konstatira da u SSSR-u ne postoje neki standardi za izradu tinte, koji bi vrijedili na cijeloj teritoriji SSSR-a. Zbog toga se njegova ispitivanja ograničavaju samo na one vrste tinte koje se proizvode u Lenjingradu. Suvremene tinte prave se od raznih vrsta organskih boja. Pojedine tinte mogu biti napravljene od jedne jedine boje, a neke (da bi se dobila željena nijansa) i od dve ili tri boje. Po svojoj kemijskoj strukturi takve boje se jako razlikuju, te se prema tome za fiksiranje svake boje ili grupe srodnih boja trebaju upotrebiti i odgovarajuća sredstva za fiksiranje (problem fiksiranja boja na podlogu naročito je važan u tekstilnoj industriji). Prema tome sredstvo koje bi se moglo upotrebiti za fiksiranje suvremene tinte zavisi o sastavu tinte i boje koja je upotrebljena za njenu pripravu. Međutim skoro u svakoj tvornici upotrebljavaju se za pripravu tinte druge boje. Autor ovog prikaza služeći se iskustvom tekstilne industrije pokušao je za stabilizaciju nekih konkretnih vrsta tinte upotrebiti preparat DCU, sintetiziran u jednoj moskovskoj tekstilnoj tvornici. Na uzorcima papira načinjeni su premazi crvenom, zelenom, plavom, ljubičastom i crnom tintom. Nakon toga je cijeli papir premazan preparatom DCU. Tako

pripremljeni uzorci izloženi su prvo umjetnom starenju, a nakon toga uronjeni u vodu na 10 minuta. Crvena i zelena tinta ostale su nepromijenjene, crna tinta je djelomično ostala na papiru, dok se plava i ljubičasta razlila. Uzorci pripremljeni na spomenuti način, izloženi djelovanju svjetla, nisu se bitno promijenili za razliku od kontrolnih, koji su dosta izbljedili. Ovaj vrlo interesantan prikaz pokazuje nam kojim pravcem treba ići kod traženja sredstava za fiksiranje tekstova pisanih suvremenom tintom.

U drugom kraćem prikazu E. I. Gal'braj opisuje tok restauriranja jednog olovnog pečata iz 15. st. služeći se metodama H. J. Plenderleith-a, opisanom u njegovoj knjizi: *The Conservation of Antiquities and Work of Art*.

Isti autor u trećem prikazu spominje mogućnost upotrebe polivinilalkohola kao ljepljiva. Prednost polivinilalkohola pred drugim ljepljivima je da on daje neutralnu reakciju (pH 7-7,6) koja se bitno ne smanjuje ni nakon umjetnog starenja, povećava mehaničku čvrstoću papira više nego na prijelatna ili natrijeva sol karboksimetilceluloze, djelovanjem svjetla mu se kiselost isto ne povećava bitno. Nedostaci su mu da je vrlo higroskopian, a osim toga ima žućkastu nijansu, pa nije dobar za lijepljenje vrlo bijelog papira.

T. Ribkin

SBORNÍK ARCHIVNÍCH PRACÍ. Godina XIII, 1963, br. 1—2. Izdaje

Arhivska uprava Ministarstva unutrašnjih poslova, Prag

Svaki je broj ovoga, dobro uređivanoga, časopisa podijeljen u četiri dijela: dokumenti, članci, materijali i vijesti. Prilozi u sva četiri dijela zanimljivi su po sadržaju i temeljiti po načinu obradbe.

Broj 1.

Dokumenti:

Suradnja njemačkih građanskih stranaka s henleinovskim fašistima u godinama 1933-1935 (Franjo Stépán). U uvodu ovoga priloga spominju se pokušaji njemačke historiografije da odgovornost za utiranje puta njemačkom napadaju na Čehoslovačku republiku prebaci isključivo na henleinovske fašiste jer su se tobože ostale — tj. građanske — stranke sudetskih Nijemaca držale po strani. Međutim, iz brojnih dokumenata koji su ovdje objavljeni na izvornom njemačkom jeziku izlazi jasno i nedvojbeno da su sve sudetske njemačke stranke (uključivo i agrarci) složno i po unaprijed dogovorenom planu utirale put napadaju Hitlera na Čehoslovačku.

Članci:

Okupatorsko sudstvo u češkom pograničnom kraju i njegov razvitak 1938-1945 (Jaroslav Macek). U ovom je članku prikazana organizacija, struktura i metoda njemačkog nacističkog sudstva u okupiranoj Češkoj. Najprije se govori o stvaranju nacističkog sudskog aparata, zatim o utvrđivanju toga aparata, onda o ujednačavanju sudske uprave (1943), iza toga o ograničenju i rušenju sudskih organa i konačno o rasulu nacističkog sudskog aparata.

Pregled razvitka javne uprave u Spiši (Ivan Chalupecký). Ovdje je ukratko prikazana najstarija povijest Spišinske županije (Szepesvármegye) koja je nekada bila pogranična županija sjeverne Ugarske, a danas se to područje nalazi u Slovačkoj i zato s pravom pripada slovačkoj povijesti.

Proučavanje povelja Vaclava IV (Ivan Hlavaček). Ovo je dulji članak koji se provlači kroz nekoliko brojeva »Sbornika.« U broju 1. g. 1963. nalazi se već sedmi dio toga članka. U ovom su dijelu prikazane dvije zbirke formula (collectarii formarum) koje su se upotrebljavale kod sastavljanja dokumenata u kancelariji češkoga kralja Vaclava IV.