

PRIRODOSLOVNI MUZEJI I ZNANSTVENI RAD

Josip Balabanić

Darija Čaleta

Marijana Vuković

Hrvatski prirodoslovni muzej

Zagreb



Natura Croatica, znanstveni časopis Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja
snimila: Martina Šasić

Sažetak:

U članku se najprije pokazuje kako znanstveno nastojanje u prirodoslovnome muzeju proistječe iz zahtjeva samih prirodinina (minerala, fosila, biljaka, životinja, hominidnih ostataka i sl.) koje trebaju postati muzejskim predmetima. Znanstvenim prikupljanjem i znanstvenom obradom tih dokumenata o razvoju Zemlje i čovjeka dobivaju se razne obavijesti važne za znanstvena područja geologije i biologije. Te obavijesti o muzejskom radu traže se zato što su nužne za stvaranje i život prirodoslovnih muzejskih zbirke. Bez takve znanstvene obrade prirodinina ne mogu postati muzejskim predmetom, ući u zbirke i poprimiti niz funkcija u tipično muzejskim oblicima komunikacije. Stoga je znanstveni rad u prirodoslovnim muzejima bio i ostao vrlo važna muzejska djelatnost. Mnogo je značio i još uvijek znači za napredak nekih bioloških i geoloških disciplina uopće, naročito sistematike i paleontologije, ali je isto tako bio presudan za pojavu i za razvoj prirodoslovnih muzeja.

U vezi s prošlošću posebna se pozornost vraća na neka teorijska gledišta i praksu istaknutog hrvatskog zoologa i muzealca Spiridiona Brusine, ali se ističe zapažen znanstveni i muzejski doprinos nekih drugih prirodoslovnih muzealaca, sve do najnovijeg vremena. Pri tome u ispunjenju muzejskih i prirodoslovnih uloga osobit naglasak stavljen je na ključnu ulogu muzejskih prirodoslovnih knjižnica.

U ovome se tekstu prikazuje iskustvo u nastavljanju znanstvenog rada unutar muzeja nakon ujedinjenja triju prirodoslovnih muzeja u jedan, u Hrvatski prirodoslovni muzej (1986.) otkako je Rješenjem Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike (1990.) osnovana znanstveno-istraživačka jedinica, a zatim Muzej upisan u Upisnik znanstvenopravnih osoba (1996.). Iz Muzeja je prihvaćeno više znanstvenih projekata i programa, pokrenut je znanstveni časopis (na engleskom jeziku) *Natura Croatica* (od 1992), pomoću kojega se zamjenom dobiva bogata znanstvena i stručna literatura, koji objavljuje predradnje za izradu Hrvatske faune i Hrvatske flore u obliku suplemenata i sličnih izdanja.

Motto:

“Koja korist ako se u Narodnome muzeju u Zagrebu čuvaju najznačajniji predmeti, najdragocjenije zbirke kad nisu inače nikome poznate, te učeni svijet ne zna za njih? A koja korist opet ako pišemo samo hrvatski, ma i najvrednije rasprave, pače čitave knjige, kad kod kuće jedva na prste možemo prebrojiti čitatelja za njih, a one stotine i stotine učenjaka inih naroda, koji željni na to čekaju, ne mogu nas razumjeti.”

S. Brusina, *Naravoslovne crtice*, rad knj.27, str.133

Uvod

U prirodoslovnim muzejima prikupljaju se, proučavaju, prikazuju, izlazu i čuvaju dokumenti o razvoju Zemlje i čovjeka kao dijela prirode. Riječ je o raznim prirodinama.

Da bi te prirodine postale pravi muzejski dokumenti, tj. da bi ušli u muzej, u njegove zbirke i bili kadri preuzeti raznovrsne zadaće u muzejskoj komunikaciji, oni, radi dobivanja znanstvene informacije, prolaze znanstveno-istraživački postupak kojem u muzeju ostaju trajno podložni. Iako on, po svojoj metodologiji i rezultatima, ima neke osobine koje su posebnost prirodnih geoloških i bioloških znanosti, sličan znanstveni istraživački postupak prolazi većina muzejskoga gradiva, ali samo pri svome ulasku u muzejske funduse. Štoviše, dok je u slučaju muzejskih predmeta humanističkih i tehničkih struka u mnogo slučajeva poseban heuristički postupak o njihovu podrijetlu i mjestu koje im u sustavu pripada često dalje nepotreban, prirodoslovni muzejski predmeti bez iznimke moraju mu biti trajno podvrgnuti, a

položaj u sustavu znanja ostaje trajna zadaća istraživača, ovisno o razvojnim dosezima znanstvene discipline na koju se oni odnose. Tako su prirodoslovni muzeji mjesto gdje se trajno susreće sustav znanstvenih obavijesti i poruka s obavijestima i porukama koje preko tih svojih predmeta šalje muzejska ustanova omogućujući svojim posjetiteljima i korisnicima, na sebi svojstven način, veliko obrazovno i estetsko doživljavanje. U tom smislu razumljiva je i poznata definicija muzejskog dobra u Preporuci o razmjeni kulturnih dobara (UNESCO, Najrobi, 1976.) da su muzejski predmeti kao kulturno dobro svjedočanstva (dokumenti) prošlosti o razvitku Zemlje i ljudskog društva. Kao i činjenica da je znanstveni istraživački rad, barem u većim prirodoslovnim muzejima, uvijek imao – a i nadalje mora imati – vrlo istaknuto mjesto. Slično vrijedi za sve velike muzeje s izrazito povijesnom dimenzijom, kao što su arheološki i povijesni muzeji. Njima, kao i prirodoslovnima, znanstveni istraživački rad morao bi biti jedna od važnih zadaća radi što boljeg i što uspješnijeg ostvarenja same svrhe tih muzeja. Svim drugim muzejima i galerijama znanstveno istraživački rad nije uopće, ili barem nije tako izrazito i trajno, u prvome planu.

Neka hrvatska iskustva znanstvenog rada u prirodoslovnome muzeju

Koliko nam je poznato, u vezi s prirodoslovnim zbirkama znanstveni interes u nekome hrvatskome muzeju prvi put se izriješkom spominje 1718. kad A. Banduri, govoreći o tome muzeju, kaže: *“I imao je, možda prvi, plemenitu odvažnost spojiti proučavanje povijesti i starina s proučavanjem prirode”* (Banduri, 1718: 31). Slično se, u užem, regionalnom smislu, može reći za osnivanja nekih ranijih naših muzeja već u 18. i 19. stoljeću (Split, Zadar, Zagreb, Osijek, Rijeka i dr.). I u nas je, naime, jasno došla do izražaja novovjeka težnja, snažnije izražena nakon renesanse, da se prikaže (dokumentira i reprezentira) prošlost i sadašnjost nekoga našega kraja, njegovo tlo, flora, fauna i tragovi čovjekova stvaralaštva. Najprije, s većim naglaskom na udovoljavanju znatiželji i začuđenosti nad ponovno otkrivenom prirodom, u kojoj je i čovjek, a onda – od 17. stoljeća nadalje – i naši muzeji sve više su u izravnoj funkciji razvoja novovjeka (u našem slučaju prirodne) znanosti. Ta svijest nedvojbeno je bila snažno prisutna u prvih pokretača ideje o osnutku Narodnog muzeja. Ipak, zagrebački Narodni (zemaljski) muzej (1846.), bio je prvi hrvatski nacionalni muzej koji je sustavno i cjelovito htio dokumentirati razvoj dijela Zemlje koji se zove Hrvatska, kao i čovjekovo trajanje na tom djeliću svijeta. U odobrenim Pravilima narodnoga zemaljskog muzeja u Zagrebu (1866) čitamo: *1: Narodni muzej u Zagrebu sa zbirkama prirodnih i starina i knjižnicom je zemaljski zavod kraljevine Dalmacije, Hrvatske i Slavonije, te stoji pod zaštitom sabora i pod upravom akademije*

jugoslavenske. 4: Prirodoslovni razdiel sastoji se iz sbirkah svih carstvah prirode, ograničenih ipak na obseg trojedne kraljevine i na one prirodne susjednih zemaljah i inostranstva, koje sustavno popunjuju prirodoslovnu sliku kraljevinah Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. 5: Starinarski razdiel sastoji se iz predmetah od historičke i umjetne vrijednosti, osobito za trojednu kraljevinu posebnim obzirom na starine našaste ili koje se mogu naći u njezinu obsegu. Već iz tih riječi pokazuje se da je osnovni motiv za osnivanje prvoga hrvatskog nacionalnog muzeja bio vrlo suvremen. U prosvjetiteljskoj ideji progresa, kao i u ideji romantizma o potvrđivanju naroda, važno mjesto bilo je namijenjeno prirodnoj znanosti kao sredstvu da se ostvari svakovrsni napredak i blagostanje naroda. Zato je posve razumljivo što je hrvatski Narodni muzej od samog početka organizacijski imao dva *razdiela*: *naravoslovni* i *starinarski* (povijesno-arheološki). Možda čak ni sam redosljed u njihovu spominjanju nije bio slučajan.

Poznato je koliko je plodna djelatnost bila u prikupljanju i obradi muzejskog predmeta u svim odjelima Narodnog muzeja koji su se do kraja 19. stoljeća praktično iznjedrili u samostalne velike muzeje, zasigurno djelujući poticajno u osnivanju drugih muzeja u Zagrebu i inim hrvatskim gradovima. Dovoljno govori samo spomen velikih imena muzealaca najrazličitijih humanističkih i prirodoslovnih struka, sve do najnovijeg vremena. Da spomenemo samo neke: Ivo Aletin, Dragutin Rakovec, Mijat Sabljar, Josip Kalasancije Schlosser-Klekovski, Ljudevit Farkaš-Vukotinović, Ivan Kukuljević, Ivan Ev. Kuzmić, Frane Lanza, Hugo Klinggräff, Spiridion Brusina, Šime Ljubić, Mijo Kišpatić, Gjuro Pilar, Dragutin Gorjanović-Kramberger, Izidor Kršnjavi, Josip Brunšmid, Frane Bulić, Berger, Duje Rendić-Miočević, Josip Poljak, Ljudevit Barić. Desetak spomenutih zaslužnih muzealaca prirodoslovaca bili su i veliki znanstvenici. Za prirodoslovne muzeje znanstveni rad je nužno



Znanstvena obrada uzoraka u zoološkom laboratoriju Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja
snimila: Martina Šašić

potreban radi samih muzeja. Što se znanstvenog rada u prirodoslovnome muzeju tiče, svoja gledišta možda je najjasnije izrazio muzealac, veliki zoolog i paleontolog Spiridion Brusina (1845.-1908.). Drugi istaknuti prirodoslovci muzealci, koliko nam je poznato, nisu teoretizirali ali su, također, iste ideje u praksi primjenjivali. Tek u relativno novije vrijeme napisan je pregledan rad na tu temu (Barić, 1974).

Brusina gledišta

Brusina je vrlo uporno isticao da je muzej znanstveni zavod te da mora biti tako ureden da omogućiti znanstveni istraživački rad. To u prvom redu znači da mora stvoriti i dalje razvijati svoj temeljni fundus. A za to mora imati osoblje te novčana i druga sredstva. "...nijedan zoologijski muzej neće biti znanstveno ureden dok ne bude među primjerci današnjih i među predmeti, koji razjašnjavaju njihovu morfologiju, uvršteni i ostaci izumrlih životinja, predteča, a ne u malo slučajeva praroditelja onim prvim" (Rad knj. 52). To je Brusinin "filetički muzej". Zato mu je osnovna svrha na njegovim znanstvenim putovanjima bila jednostavno sabiranje i nabavljanje prirodnina iz naše domovine (Nar. Crt. 1872: 58). Svjestan koliko nema za obradu i nadopunjavanje zbirki potrebne literature nakon više od jednog desetljeća muzejskog rada i silnih napora uloženi u podizanju "zoologijskog muzeja", napisat će (1875.) u svome izvješću Akademiji: *Nauka svakim danom silno napreduje, a mi još nismo ni započeli ono, što su izobraženi narodi već dovršili prije stotinu godina. Naš zavod nije još ni počeo životariti, kamoli živiti* (Brusina ostavština, Arhiv HAZU, XV). Što se tiče prirodoslovnog muzeja, on mu je preventivno znanstveni zavod, ali Brusina ne zaboravlja ostale prosvjetne, obrazovne i odgojne uloge takva muzeja. U cjelokupnoj njegovoj viziji moderne znanosti nikakvo čudo što je prirodoslovni muzej radi prirodne znanosti. Dok je sama znanost radi materijalnog i duhovnog napretka naroda (Balabanić, 1993.). U toj viziji sama je znanost, neprijeporno, pripadni dio kulture, jer omogućujući materijalno blagostanje, stvara i temeljne preduvjete za svako duhovno stvaranje. Muzej, dakle, po Brusini, kao "znanstveni zavod" ima zadaću organizirati sustavna terenska istraživanja /*gee, flore i faune*/, ciljano prikupiti prirodne, proučiti ih i odrediti im znanstvenu vrijednost (identifikacija, determinacija), uklopiti ih unutar zbirke i, na odgovarajući način, učiniti ih dostupnima stručnjacima i široj javnosti. Često je isticao kako dobro obrađene i što potpunije zbirke trebaju dati sliku *mile nam Hrvatske domovine* u prirodoslovnom pogledu. Duboko je bio svjestan da tek svestrano znanstveno proučena grada može omogućiti te i sve druge zadaće muzeja. U tom smislu, posve je odlučan kad izjavljuje: *Muzejsko osoblje neka se isključivo bavi istraživanjem zemlje i sastavljanjem zbirki* (Iz pisma geologu

Pavloviću, 22. svibnja 1905., Arhiv HAZU, XV). Za svoga više negoli 30-godišnjeg muzejskog rada (1867.-1900.), na razne načine (izlaskom na teren, otkupom cijelih zbirki, uz pomoć mreže suradnika u svim hrvatskim krajevima) stvorio je vrlo bogat zoologijski i paleontološki muzej tako da je u trenutku njegova odlaska u mirovinu (1901.), npr. recentna malakološka zbirka u muzeju bila najpotpunija u cijeloj Monarhiji i za Jadransko more, a ornitološka, s više od 3.000 ptica, prva lokalna zbirka Monarhije (Pavlović, 1909., 10). Sačuvane knjige posjetitelja svjedoče o čestim posjetima običnih građana, ali i vrlo uglednih ličnosti, prirodoslovnim muzejima. Želje ranih muzejskih pregalaca postale su stvarnost, a skupni posjeti ubrzo su prerasli u tradiciju što su je gajile mnoge škole iz raznih krajeva Hrvatske, ali isto tako iz Slovenije te Bosne i Hercegovine. A muzejske jadranske zbirke, paleontološke zbirke tercijskih mekušaca i krapinskog pleistocena privlačile su u Zagreb svjetski poznate stručnjake, a neka prva imena znanosti živo privlače i danas.

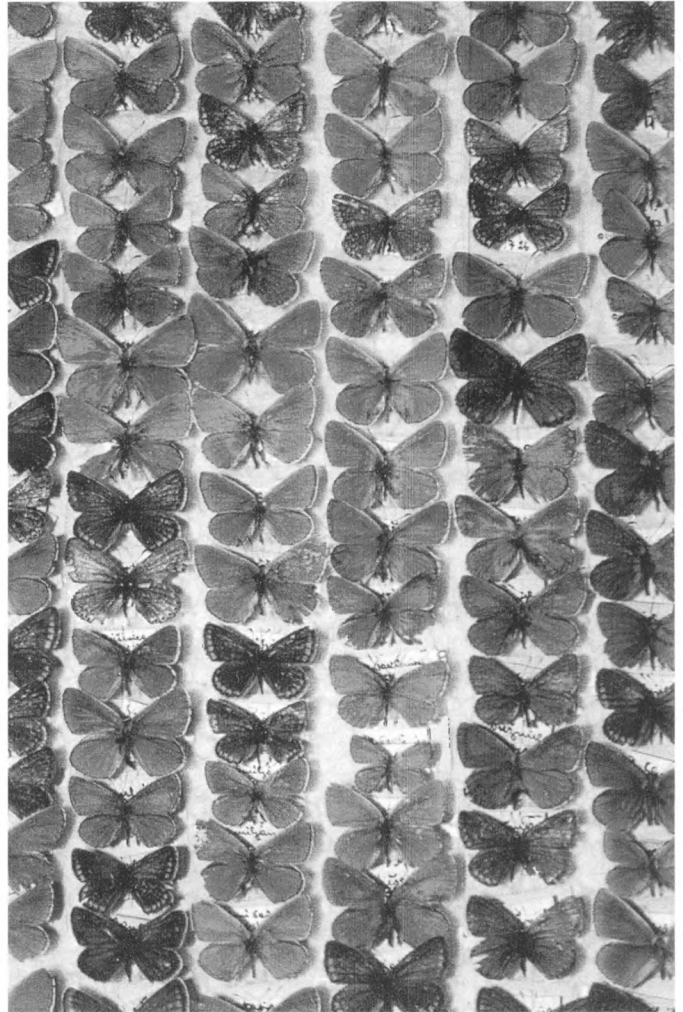
Gledište o muzeju kao prvenstveno znanstvenom zavodu, s kojim se Brusina sreo došavši početkom 1868. u Narodni muzej, dalje je on samo učvrstio i u nekim vidovima još snažnije naglasio. Već mnogo ranije, i dosta prije utemeljenja Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (1866.) te novoga Sveučilišta (1874.) pojedini suradnici Narodnog muzeja obavili su svoja prva znanstvena putovanja u razne hrvatske krajeve potpomognuti od zemaljske vlade (Kukuljević, Sabljar, Schlosser i Vukotinović) da prikupе što više raznih dokumenata kulturne prošlosti i prirodnina za narodni muzej, najprije za takav muzej *in spe*, a onda, već i prije osnutka Gospodarskog društva (1841.) za Narodni muzej, koji će konačno 10. rujna 1846. biti otvoren. Brusina je tu praksu poduzimanja znanstvenih putovanja nastavio, i u više navrata ciljano putovao, naročito u područje južne Hrvatske, u primorje i na otoke. Proputovao je od Trsta do Boke kotorske, prikupivši mnoštvo faunističkih, paleontoloških i florističkih podataka i vrlo bogatu građu za muzej. Već je u ljeto 1868. pošao na prvo znanstveno putovanje obalom od Zadra do Splita, te kopnom od Sinja do Dubrovnika. Godine 1871. krenuo je od Rijeke, pa podno Velebita do Nina i Zadra, a 1873. istraživao je oko Zadra, u području Novigradskog mora te u okolici Splita. Bio je i vođa male, ali vrlo važne hrvatske pomorske ekspedicije jahtom nautičke škole u Bakru "Margita" (1894.). Njegov sustavni pristup istraživanju i prikupljanju faune Jadranskog mora urodio je i dobrim znanstvenim publikacijama i vrlo bogatim muzejskim zbirkama, tako da je potkraj 19. st. Zagreb bio i jako središte u istraživanju mora. Došavši u muzej, on je postavio, a do kraja svog muzejskog rada i ostvario program: *Moja je namjera, pošto je Jadransko more naše more, sastaviti u našem muzeju (...) potpune i bogate zbirke jadranskih životinja (...)* (Naravosl. crtica, IV., Rad 1907., knj. 169, str. 120). U istu svrhu vrlo je razvio mrežu suradnika na

terenu. U svojim pozivima na motrenje ptica, na primjer, i na slanje prirodnina u muzej, imao je velika uspjeha, kao i u organizaciji otkupa vrijednih zbirki.

Knjižnica

Kad Brusina kaže da je dužnost muzejskog osoblja "sastaviti zbirke," on pod tim misli da gradivo neke znanstvene struke (u ovom slučaju, prirodine) valja tako prikupiti i obraditi da bude u skladu sa zahtjevima dotične znanosti pa da tako obrađeno bude kadro poslužiti posebnim svrhama muzeja. Rekli bismo da tek znanstveno obrađena prirodoslovna građa može ući u zbirke, tj. postati muzejska građa (muzejski predmeti, muzejske zbirke, kulturno dobro). Spiridion Brusina bio je duboko svjestan da se to nikako ne može postići bez dobre literature. Zato je odmah po dolasku u muzej (1868.) vrlo sustavno pristupio podizanju stručne knjižnice. Stoga mu je muzejska knjižnica bila trajna i velika briga, a nabavljanje vrijednih publikacija snažna strast. Kad je vrijednu knjižnicu, velikim trudom i umješnošću, napokon uspio na doličnoj razini ostvariti, s ponosom je o njoj govorio kao o nečem vrlo važnom u sveukupnome svome djelu (Čaleta, 1998.).

Kao što je poznato, nekoliko godina nakon otvaranja novog Sveučilišta (1874.), Narodni zemaljski muzej je (1878.) stavljen pod upravu Sveučilišta. Mnogi su pomislili da muzeji i nemaju samostalnih svrha, nego da jednostavno imaju biti sveučilišni zavodi, u službi nastave. Brusina se tome odlučno odupirao kao i praksi koja je započela, da ravnatelji muzeja budu redovno i šefovi odgovarajućih katedri na Sveučilištu. Pokušao je dobro razlučiti kako svrhe dviju ustanova, tako i razlike u potrebi znanstvenog istraživačkog rada na njima. Sve u svemu, mislim da bi se njegovo stajalište moglo izraziti ovako: sveučilište ima prvenstveno svrhu obrazovati, a muzej ima i druge svrhe; prirodoslovni, konkretno, mora što iscrpnije dokumentirano predstaviti prirodu, floru, faunu i tlo neke zemlje, te poslužiti prosvjećivanju naroda. Da sveučilište ostvari svoju zadaću, znanstveni rad na njemu nije neophodan. Da muzej ostvari svoje zadaće, znanstveni rad je *conditio sine qua non*. O svrsi muzeja i ulozi zbirke, u muzeju i na sveučilištu je napisao: *Muzej ima da sastavi potpune zbirke faune, flore i gee naše zemlje; te su zbirke – od nadjevenih sisara i ptica, u alkoholu sačuvanih reptila, amfibia i riba, suho preparovanih molusaka, buba itd. itd. – za sveučilišno predavanje sasvim suviše. Trebaju li daci poznavati te životinje, Muzej je i njima pristupan kao i svakom drugom posjetitelju. Na sveučilištu pak daci moraju secirati, mikroskopirati, sami preparate praviti, a zbirka sveučilišnog "kabineta" valja da se sastoji iz anatomskih i mikroskopskih preparata, skeleta, tabala, modela itd. itd., što sve Narodni Muzej i nema i ne mora imati.* Drugim riječima, priručne zbirke na sveučilištu i zbirke u muzeju nisu



*Dio lepidapterološke zbirke iz Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja
snimila: Martina Šasić*

isto. Na sveučilištu znanstvenog rada može biti, ali nastave mora biti; zbirke, pak, i sve s njima povezano (preparati, table, modeli i sl.) u funkciji su nastave, a ne znanosti. Zbirke u prirodoslovnome muzeju, muzejske zbirke, u funkciji su muzejskih svrha: to jest muzej mora prikupiti svjedočanstva o prirodi neke zemlje, proučiti ih, prikazati. U muzeju se može i učiti, ali se time zadaće muzeja ne iscrpljuju. A te svoje svrhe, sve do – rekli bismo danas – pružanja intelektualnog i estetskog užitka, po Brusininu uvjerenju, prirodoslovni muzej ne može uopće postići bez znanstvenog proučavanja. Zato su prirodoslovni muzeji to bolji muzeji što su više znanstveni zavodi. Pod uvjetom da znanstveno proučavanje u muzeju ne postane samo sebi svrhom, već da se pretoči u *sastavljanje zbirki* i sve što je u dobrom muzeju uz zbirke kao *raison d'être* muzeja povezano. U takvu shvaćanju uloga prirodoslovnog muzeja nije bio Brusina ni prvi ni osamljen. Već sredinom prošlog stoljeća Lj. Vukotinić sređuje svoje geološke i botaničke zbirke u Narodnome muzeju te objavljuje prve naše geološke radove u domaćim i inozemnim časopisima. Dvadesetak godina kasnije,

Gjuro Pilar radi na fosilnoj flori sarmatskih naslaga iz Radoboja, a istodobno Spiridion Brusina je već praktično osamostalio svoj zoološki odjel Narodnoga zem. muzeja i osobito nastavlja rad na svojoj velikoj malakološkoj zbirci o kojoj je objavio niz zapaženih radova u vodećim časopisima u svijetu. Nakon prerane Pilarove smrti (1846.-1893.) upravu Mineraloško-petrografskog muzeja preuzima Mijo Kišpatić, koji nastavlja sa znanstvenim i pedagoškim radom. Nastoji ići ukorak s ostalim svjetskim znanstvenicima, oprema biblioteku, obogaćuje zbirke, a posebno je značajno to što nabavlja razne instrumente i time utvrđuje znanstveni karakter svog muzeja. Nasljeđuje ga Fran Tućan, koji za sobom ostavlja također brojne znanstvene, stručne i popularne radove te udžbenike. Nakon smrti Gj. Pilara, koji je još držao svu geologiju u Narodnome muzeju zajedno, osim Mineraloško-petrografskog, od 1894. stvarno djeluje novi Geološko-paleontološki muzej pod vodstvom mladog i vrlo sposobnog tübingenskog doktora i prvog ravnatelja Dragutina Gorjanovića-Krambergera. On je radeći u muzeju stekao svjetski ugled u paleontologiji nekih beskralježnjaka, npr. pliocenskih puževa skupine *Valenciennidae*, a zatim i u paleontologiji riba i naročito u području paleoantropologije, otkrićem i svestranom obradom nalazišta pleistocenskih neandertalaca u Krapini. Zajedno s njim radio je prvi kustos tog muzeja, Ferdo Koch, na izradi geoloških karata Hrvatske, a nakon njega ravnatelj postaje Marijan Salopek koji se bavio faunom trijasa i jure. Nasljeđuje ga Josip Poljak, koji se posebno posvetio geomorfologiji krša i o njoj objavio mnoštvo radova, te iza sebe ostavio i mnoge vrijedne fotografije, popularne članke i studije. Radom tih uglednih znanstvenika sve do polovice 20. stoljeća također je vrlo obogaćen muzejski fundus.

Kao što je vidljivo iz onog što smo već kazali o razvoju zoološkog muzeja do kraja 19. stoljeća, pod vodstvom S. Brusine, napredak zoologije u Hrvata nemoguće je i zamisliti bez Hrvatskoga narodnog zoološkog muzeja, koji praktično djeluje samostalno od 1878. godine. Unatoč Brusininu nezadovoljstvu, direktori tog muzeja obično su bili i sveučilišni profesori zoologije. Prvi je bio već spomenuti Brusina, koji je dopunio postojeće zbirke, utemeljio mnoge nove zbirke i knjižnicu Muzeja, bavio se recentnim i fosilnim mekušcima, poticao osnivanje hrvatske biološke postaje na Jadranu, zoološkog vrta u Zagrebu, osnutak Hrvatskoga prirodoslovnog društva (1885.), objavio mnogo znanstvenih i stručnih radova, sudjelovao na kongresima diljem Europe, održavao veze sa svjetski poznatim znanstvenicima i muzealcima. Naslijedio ga je na oba mjesta August Langhoffer, koji se uglavnom bavio entomologijom. Kustos je u to vrijeme bio Miroslav Hirtz, koji je radio osobito na zbirkama ptica i iz tog područja objavio više radova. Ravnatelj i profesor zoologije, nakon Langhoffera, postao je Krunoslav Babić, koji je proučavao faunu Jadranskog mora, pa nakratko Tomo Šoljan (ihtologija), zatim Nikola Fink, koji je izradio kataloge opsežnih muzejskih zbirki i, zajedno s K. Babićem,

napisao prvi hrvatski udžbenik iz zoologije, a uz to se bavio ekologijom, taksonomijom i evolucijom. Nakon Finka (1894.-1968.), ravnatelji Muzeja više nisu bili i sveučilišni profesori. Općenito se može ustvrditi da su zoolozi muzealci, koji su ujedno bili znanstvenici, nakon Brusine dugo bili pod dubokim dojmom njegova djela, a neprijeporno je da su prihvatili i neka njegova načela o nužnosti znanstvenog rada u muzeju. K. Babić, neposredno prije prvoga svjetskog rata (Babić, 1912.) napisao je: *Već je za Brusinine uprave, pa do njegova umirovljenja (1901.) razvijao se zoološki muzej, u koliko je dostajalo i sprema i sila njegovu ravnatelju, prilično lijepo; on ga je zapravo iz ničega stvorio, a neke mu zbirke, kao na primjer malakološku i ornitološku, ostavio je vrlo bogate i dobro sačuvane.* Spomenuvši, potom, pojedine vrijedne dobro postavljene zbirke, kao i izvrsnu stručnu biblioteku, Babić ističe zasluge Brusininih nastavljača i njihov način rada: *I ako su velike zasluge pređašnje uprave (prof. Brusina) za zoološki muzej, za njegovo stvaranje gotovo iz ničega, ako je današnja uprava zoološkoga muzeja (prof. Langhoffera od god. 1901.) i primila kao baštinu već bogate neke zbirke kao mekušaca, ptica, riba, spužava, te lijepu biblioteku, ipak je valjalo još puno toga zamijeniti, nadoknaditi, upotpuniti kod nadenih skupina, a stvoriti kod nedostatnih odjela. Današnje se nastojanje oko muzejskih zbirka ne ograničuje samo na nabavljanje novih objekata i na određivanje njihova mjesta u zbirci, nego se predmeti i proučavaju, te se zato današnja uprava svojski stara i svakoga, tko je voljan u tome poslu sudjelovati, brižno podupire. U te svrhe poduzimlju svake godine muzejalni stručnjaci pojedince i u skupinama naučna putovanja u razne krajeve hrvatskih zemalja, a putuje se i nautičkim parobrodom u Bakru širokim Jadranom, sve to zato da se unaprijede interesi zoološkoga muzeja, a pridonesu po koji novi podatak i u znanstvene svrhe.* Osobito je pohvalno što je zoološki muzej istraživačka jezgra koja okuplja suradnike: *Ovo je zasluga baš današnje uprave, kao što je hvalevrijedno, da ravnateljstvo zoološkoga muzeja umije sakupljati oko sebe u naučne svrhe ne samo mnoge stručnjake, nego i sokoliti mlade, te ih sve skupa, samo kako zna, podupire, da posluže nauci i zavodu samome.* Da na kraju zaključiti: *Hrvatski narod može biti ponosan tom svojom kulturnom institucijom, pa ako Bog da, te dode do gradnje nove muzejalne zgrade, zauzimat će zoološki odio časnog i dično mjesto u muzeju "regni Croatiae".* (Blagajna zemaljske vlade upravo se iscrpljivala, osobito u izgradnji zgrade Sveučilišne knjižnice i Državnog arhiva, a onda će i prvi svjetski rat i sve što je nakon njega uslijedilo tako da je podizanje zgrade hrvatskoga Narodnog muzeja ostao puki san sve do danas).

Znanstveni rad u Hrvatskome prirodoslovnome muzeju (1990. - 1999.)

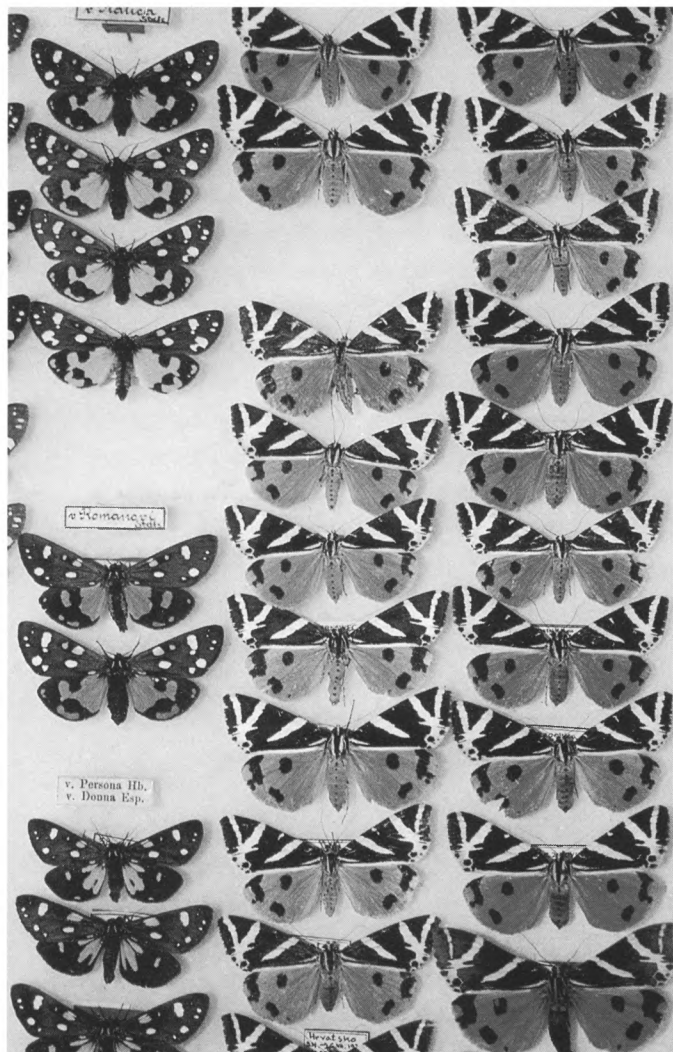
Kao što je poznato, prvi hrvatski i ujedno središnji nacionalni muzej (Narodni muzej) praktično je do početka 1890-ih godina

nestao jer su se njegovi odjeli osamostalili u pet posebnih muzeja. Od njih, tri su bila prirodoslovna: Hrvatski narodni zoološki, Geološko-paleontološki i Mineraloško-petrografski, imajući svoje sjedište u Demetrovoj 1 i živeći otada, gotovo stotinu godina, svojim posebnim životom. A tada je, 1986. godine, došlo do njihova ujedinjenja u jedan Hrvatski prirodoslovni muzej koji, nakon osnutka novoga Botaničkog odjela (1988.), danas ima četiri svoja temeljna odjela (Botanički, Geološko-paleontološki, Mineraloško-petrografski i Zoološki). Osnovna ideja vodilja inicijatora ujedinjenja triju renomiranih prirodoslovnih muzeja u jedan muzej bila je opravdano očekivanje da će se *viribus unitis* moći bolje odgovoriti izazovima suvremenosti i bolje raditi. Odmah se pristupilo obnovi stare muzejske zgrade, za Univerzijadu, pri čemu je dakako najvažnije bilo da se prvo obnovi fasada. Iako nikad nije ozbiljnije razmotreno da li uopće ima smisla u posve nedostatnu prostoru staroga Amadeova kazališta u Demetrovoj htjeti nacionalni središnji muzej za 21. stoljeće, nešto kasnije, do kraja 80-ih i početkom 90-ih učinjeno je nekoliko jačih zahvata u potkrovlju zgrade i u njenom dvorištu, a onda se stalo i do danas se na obnovi više ništa ne radi. Jednostavno, zašto to ne reći, prirodoslovci muzealci jednostavno ne dolaze na red, a u optici onih koji odlučuju, prirodoslovlje se shvaća kao suvišna i, blago rečeno, manje važna stvar. U međuvremenu u muzeju je u proteklih desetak godina bilo nesumnjivo vrlo dobrih pothvata, od mnogih dobrih izložaba do znatna obogaćenja i obrade fundusa, nekih izvrsnih izdanja i sl. Temeljno očekivanje učinkovitog, zajedničkom cilju usmjerenog djelovanja muzealaca biologa i geologa u HPM-u, nije se, međutim, ostvarilo, čemu krivce, dakako, ne treba tražiti izvan muzeja. Umjesto *viribus unitis* brzo je zavladao *discordia*. Kad se sve zbroji, nema, s jedne strane, obnovljene zgrade pa onda ni novog postava, tu je tek fragmentarni i rudimentarni krčljutak, u biti tužni "privremeni" "stalni" postav koji je na jedvite jade prije dvije-tri godine ponuđen javnosti. Umjesto punog života Hrvatski prirodoslovni muzej sada žalosno životari na samome rubu kulturne stvarnosti, a kad će njemu sunce – to zaista nitko ne zna. S druge strane, bilo je u proteklih desetak-dvanaest godina nakon ujedinjenja i nekih pozitivnih pothvata u kojima se, ipak, iskazala kakva-takva sloga. U svezi s našom temom, može se spomenuti pokušaje organiziranja znanstvenog istraživačkog rada, uvijek u funkciji boljeg, užeg muzejskog djelovanja. Najprije, Muzej je 1992., Rješenjem Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike upisan u tadašnji Registar znanstvenih organizacija i u njemu je započela djelovati Znanstveno-istraživačka jedinica. Odmah je Ministarstvu predložen, i bio prihvaćen, petogodišnji projekt (1990.-1995.) "Istraživanje prirodne baštine Hrvatske". U njemu je sudjelovalo petnaestak registriranih znanstvenih istraživača iz Muzeja, s još nekolicinom izvan kuće, s temama iz geologije, paleontologije, stratigrafije, mineralogije, floristike, faunistike, muzejske informatike i povijesti hrvatske prirodne znanosti. Ukupno je objavljeno šezdesetak znanstvenih radova

(16 iz područja geologije, stratigrafije i paleontologije, 34 iz bioloških disciplina, 10 iz informatike i povijesti znanosti). Godine 1993. objavljen je novi Zakon o znanstvenom radu koji je postavio nove strože kriterije za mogućnost stjecanja statusa znanstvene ustanove. Nakon provedena postupka, Hrvatski prirodoslovni muzej je Rješenjem Ministarstva znanosti i tehnologije, 1996., uvršten u Upisnik znanstvenih pravnih osoba, to jest, priznat mu je status znanstvene ustanove, koji ima i danas. Nakon donošenja novog zakona o znanstvenom radu, nakon javnog natječaja, iz Muzeja je u proteklih nekoliko godina bilo prihvaćeno više manjih znanstvenih projekata i jači projekt o jadranskim otocima. Taj ambiciozni projekt nazvan je "Fauna hrvatskih otoka Jadrana" i zamišljen je kao trogodišnji (1996.-1998.), uz financiranje od strane Ministarstva znanosti i tehnologije te Ministarstva razvitka i obnove. Objavljeno je do sada desetak znanstvenih radova. Jedan od manjih projekata bio je "Istraživanje i zaštita staništa i biološke raznolikosti Turopolja" koji je trajao dvije godine (1997.-1998.), a koji je financiralo Gradsko poglavarstvo Velike Gorice. On je rezultirao opsežnim popisom flore i faune šume Turopoljski lug, te izvrsno prihvaćenom izložbom "Turopolje, svijet koji nestaje" u suradnji s Muzejom Turopolja iz Velike Gorice i prijedlogom zaštite bar jednog dijela spomenute šume. Muzej je bio i organizator nekoliko znanstvenih skupova na kojima su sudjelovali znanstvenici iz zemlje i inozemstva. Godine 1996. održana je u Mošeničkoj Dragi III. međunarodna konferencija o puhovima. Tu je sudjelovalo pedesetak znanstvenika, a strogo recenzirani radovi objavljeni su u muzejskom časopisu *Natura Croatica*. Odmah zatim u Hrvatskome prirodoslovnome muzeju postavljena je i izložba "Puhovi od biologije do kuhinje". Godine 1996., unutar zajedničkih akcija triju zagrebačkih muzeja, Hrvatski prirodoslovni muzej bio je organizator znanstvenog skupa o stogodišnjici utemeljenja Narodnog muzeja (1846.-1996.), s popratnom izložbom, a pripremio je i zbornik radova s tog skupa (1998.). Prošle godine 1998. u Cresu je iz Muzeja organiziran Treći međunarodni simpozij o Lacertidama Mediteranskog bazena. Radovi s tog simpozija bit će također objavljeni u muzejskome i znanstvenom časopisu *Natura Croatica*.

Časopis "Natura Croatica"

Veći prirodoslovni muzeji svuda u svijetu redovito imaju svoja glasila ili časopise u kojima objavljuju znanstvene i stručne rezultate svojih djelatnika i suradnika, pridonoseći tako međusobnom stručnom povezivanju te širenju i razmjeni znanstvenih informacija. Zato je 1992. pokrenut i hrvatski muzejski prirodoslovni časopis *Natura Croatica*. Pritom, zanimljivo je napomenuti da u gotovo 150 godina organizirane muzejske djelatnosti na području prirodoslovlja u Hrvatskoj (uz tri zagrebačka muzeja riječ je o prirodoslovnim muzejima u Rijeci, Zadru, Splitu i Dubrovniku) sličan časopis nikad do tada nije pokrenut.



Dio lepidopterološke zbirke iz Hrvatskog prirodoslovnog muzeja
snimila: Martina Šašić

Časopis *Natura Croatica* zamišljen je kao znanstveno i stručno glasilo u kojem bi se objavljivali rezultati prirodoslovnih (geoloških i bioloških) istraživanja Hrvatske, ali i slični radovi od interesa za rad u prirodoslovnoj muzejskoj struci. Primarna je, dakle, zadaća ovog časopisa objavljivanje rezultata koji su od interesa za rad prirodoslovaca muzealaca, a koji mogu pomoći pri razrješavanju raznih pitanja muzejske djelatnosti (prikupljanje, stručna i znanstvena obradba zbirke, uređivanje i izlaganje muzejskih predmeta). Vezano uz te znanstvene discipline časopis u prvom redu želi pridonijeti unapređivanju sistematike i morfologije, zatim ekologije i paleontologije, a sve to u izravnoj ili neizravnoj vezi s radom na muzejskim zbirkama. Posebna želja izdavača bila je i to da ovaj časopis bude pristupačan i poticajan što većem broju mladih prirodoslovaca koji bi u njemu mogli predstaviti prve zrele plodove svoga rada. Zamišljeno je da *Natura Croatica* također bude mjesto objavljivanja radova iz područja muzeologije i muzeografije, kao i kritičkih članaka o razvoju muzejskih prirodoslovnih struka, zatim osvrti i

recenzija knjiga iz područja prirodoslovja, bibliografija preminulih prirodoslovaca i sl.

Prvi volumen časopisa *Natura Croatica* objavljen je 1992. godine u jednom svesku koji je u bibliotekarskom smislu zapravo bio dvobroj. Međutim, već u drugoj godini izlaženja zbog velike količine pristiglih radova i dobre prihvaćenosti časopisa uvidjela se nužnost izlaženja u dva broja godišnje unutar jednog volumena. Uz treći volumen časopisa *Natura Croatica* izašli su i prvi suplementi unutar dva odvojena niža nazvana *Flora Croatica* i *Fauna Croatica*. Časopis je, u međuvremenu, sve bolje prihvaćen; na adresu uredništva stiže sve veći broj kvalitetnih radova, a uspostavljena je i bogata razmjena s prirodoslovnim institucijama u zemlji i inozemstvu. Sve navedeno uvjetuje odluku uredništva da, u prvom redu zbog što bržeg objavljivanja pozitivno ocijenjenih radova, *Natura Croatica* od 1995. počne izlaziti četiri puta godišnje. Tako je do sada izašlo 7 volumena ili godišta, s ukupno 22 broja u kojima je objavljeno 136 znanstvenih radova domaćih i inozemnih autora, te 7 dodatka ili suplemenata (tablica 1) (Čaleta & Balabanić, 1998).

Tablica 1. Prikaz periodičnosti izlaženja pojedinačnih volumena časopisa *Natura Croatica*

Vol.	Godina	Brojevi	Br. članaka	Suppl
1	1992.	(dvobroj)	11	
2	1993.	1,2	12	
3	1994.	1,2	12	2
4	1995.	1,2,3,4	17	
5	1996.	1,2,3,4	26	1
6	1997.	1,2,3,4	35	1
7	1998.	1,2,3,4	23	3
<i>Ukupno: 7</i>	<i>7</i>	<i>22</i>	<i>136</i>	<i>7</i>

Budući da je zastupljenost nekog časopisa u sekundarnim publikacijama jedan od pokazatelja važnosti tog časopisa za širu znanstvenu zajednicu, glavni cilj Uredništva i Savjeta časopisa *Natura Croatica* ulazak je u veći broj vodećih baza iz bioznanosti i geoznanosti. Kako bi se približilo željenom cilju, Uredništvo sve članke podvrgava međunarodnom recenziranju i poštuje vrlo stroge kriterije glede kontinuiteta izlaženja pojedinačnih brojeva, kvalitete sadržaja i sažetaka radova, a od vol. 6 (1997.) svi se radovi objavljuju isključivo na engleskom jeziku. Danas je *Natura Croatica* zastupljena u 8 sekundarnih svjetskih baza podataka.

Tijekom dosadašnjeg izlaženja časopisa *Natura Croatica* uspostavljena je vrlo značajna i bogata razmjena sa srodnim institucijama u Hrvatskoj i svijetu. Razmjenom u knjižnicu

Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja pristize 220 naslova časopisa, a sama *Natura Croatica* odašilje se u 42 zemlje (Europa, Azija, Južna i Sjeverna Amerika, Australija i Afrika).

Zaključak

Iz muzejske teorije i prakse proizlazi da su prirodoslovni muzeji nužno i znanstvene ustanove. Rezultati znanstvenog istraživačkog rada u prirodoslovnim muzejima i danas su, kao što je to bilo u prošlosti, u funkciji muzejskoga prirodoslovnog predmeta i muzejskih zbirki, a ujedno u funkciji unapređenja nekih grana biologije i geologije, poblize sistematike, paleontologije, mineralogije, petrografije i stratigrafije. Tako, dok je u nekim drugim muzejima znanstveni rad obično neophodan samo na početku, pri ulasku predmeta u muzej i u zbirke, u drugima tada i samo na nekim predmetima trajnije, za prirodoslovne muzejske predmete u pravilu vrijedi da trajno ostaju objektom znanstvenog interesa zbog njegova dinamičnog odnosa koji trajno ima kao dokument uzet iz silno složene mreže odnosa koji vladaju u živoj i neživoj prirodi o kojima je znanje u neprestanoj reviziji. Stoga, znanstveni rad u prirodoslovnim muzejima mora biti organiziran strogo *lege artis* pri čemu dobra muzejska knjižnica ima izrazito važan položaj.

Literatura:

- Babić, K. (1912.): Hrv. zemaljski zoološki muzej. *Hrvatsko kolo*, br. 7, str. 459-460.
 Babić, K. (1935.): Razvitak hrvatske zoologije. U: *Obzor – Spomen knjiga 1860-1935*. "Tipografija," Zagreb, str. 181-182.
 Balabanić, J. (1993.): Prirodna znanost u istraživanjima, pothvatima i idejama prirodoslovca Spiridiona Brusine, *Radovi Leksikografskog zavoda "Miroslav Krleža"* 3, 187-201.
 Banduri, A. (1718.): *Numismata Imperatorum Romanorum*. Lutetiae Parisii.
 Barić, Lj. (1974.): Prirodoslovni muzeji i njihova uloga u razvoju znanstvene djelatnosti kod nas. *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske*, 23(5-6), 1974., Zagreb.
 Brusina, S. (1872.): Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora. Dio prvi, Putopis, *Rad JAZU, knj. 19*.
 Brusina, S. (1874.): Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora, Dio drugi, Putopis, *Rad JAZU, knj. 27*.
 Brusina, S. (1880.): Jedan decenium naše zoološke literature (1867-1877). *Rad JAZU, knj. 52*.
 Brusina, S. (1907.): Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale Jadranskoga mora, Putopis, Dio četvrti i posljednji, Specijalni, *Rad JAZU, knj. 169*.
 Brusina S. Naravoslovne crtice rad knj. 27, str. 133.
 Čaleta, D. (1998.): Iz povijesti knjižnice Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, *Informatica Museologica* 29(1-2), 45-50.
 Čaleta, D. & Balabanić, J. (1998.): *Natura Croatica* – glasilo Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, *Sveučilišni vjesnik* 44(2-3), 139-143.
 Pavlović, P. S. (1909.): Spiro Brusina, Iz XXII knjige Godišnjaka Srp. kralj. Akademije, Beograd (posebni otisak).

Summary:

Natural History Museums and Scientific Research

*The article primarily points out how scientific work in a museum of natural history is a result of the demands of the natural specimens (minerals, fossils, plants, animals, hominid remains and so on) that are about to become museum items. Through the scientific collection and cataloguing of these documents about the development of the Earth and of man, we obtain various information important for the scientific fields of geology and biology. But this information is required in museum work because it is necessary for the creation and the life of natural history museum collections. Without such a scientific treatment, natural specimens cannot become museum items, they cannot become a part of collections and take on a line of functions within forms of communication typical for museums. This is the reason why scientific work in natural history museums was and remains a very important segment of museum activities. It has meant, and still means, a lot for the progress in some biological and geological disciplines in general, and particularly for systematics and palaeontology, but it is also crucial for the emergence and development of museums of natural history. Furthermore, with respect to the past, special attention is drawn towards some theoretical views and the practice of the prominent Croatian zoologist and museologist Spiridion Brusina, as well as the prominent scientific and museological contribution of other natural science museologists to the present day. In view of this, in fulfilling museum and natural science functions, special attention is given to the crucial role of natural history libraries in museums. Finally, the article deals with experiences in carrying out scientific work within the museum after three natural history museums were united into the Croatian Natural History Museum (1986), and especially after the Department of Scientific Research was founded on the basis of a directive of the Ministry of Science, Technology and Information Science (1990), and after the Museum was registered in the Register of Scientific Institutions (1996). A number of the Museum's scientific projects and programmes were approved and a scientific journal *Natura Croatica* has been published (in English) since 1992, and, as a result of exchange, a wealth of scientific and professional literature was collected. The Museum also publishes preparatory materials for the compilation of the Croatian Fauna and the Croatian Flora in the form of supplements and similar publications.*

Motto: (S. Brusina, Naravoslovne crtice, rad knj. 27, str.)

What is the use of science if the National Museum in Zagreb keeps the most notable items, the most valuable collections, when no one knows about them, and the learned world does not know that they exist? And what is the use if we write even the most valuable studies and even books in Croatian, when there is not even a handful of people in Croatia who would read them, and the hundreds of scholars of other nations, who are eager to do so, cannot understand them?