



UNIVERZITET U NOVOM SADU

FILOZOFSKI FAKULTET



**EVOLUCIONA TEORIJA
NASILJA: KA KONSILIJENTNOM
OBJAŠNJENJU**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Mentor:
prof. dr Marko Škorić

Kandidat:
Kristina Pejković

Novi Sad, 2022.

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA¹

Vrsta rada:	Doktorska disertacija
Ime i prezime autora:	Kristina Pejković
Mentor (titula, ime, prezime, zvanje, institucija)	prof. dr Marko Škorić, redovni profesor, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
Naslov rada:	Evoluciona teorija nasilja: ka konsilijentnom objašnjenju
Jezik publikacije (pismo):	Srpski (latinica)
Fizički opis rada:	Uneti broj: Stranica 250 Poglavlja 6 Referenci 567 Tabela 7 Slika 6 Grafikona 1 Priloga 0
Naučna oblast:	Sociologija
Uža naučna oblast (naučna disciplina):	Sociologija nasilja
Ključne reči / predmetna odrednica:	Sociologija nasilja, agresivnost, konsilijencija, sinteza saznanja, evolucioni pristup. UDK: 141.155 316.423.2 30 : 364.632
Rezime na jeziku rada:	Predmet ovog istraživanja jesu analiza i sinteza saznanja iz bioloških, psiholoških, antropoloških i socioloških teorija o nasilju, sa ciljem formiranja i izgradnje konsilijentnog objašnjenja. Uprkos tome što ne postoji opšteprihvaćena definicija nasilja, ono, najšire rečeno, predstavlja oblik ponašanja koje je usmereno na nanošenje štete, povređivanje ili ubistvo drugog, drugih i/ili samog sebe, te može da bude usmereno ka sebi, direktno (interpersonalno) i kolektivno. Nasilje usmereno ka samom sebi podrazumeva samopovređivanje ili samoubistvo. Direktno nasilje jeste ponašanje sa ciljem nanošenja štete i/ili povređivanja drugog ili drugih, i misli se prvenstveno na pojedinačne slučajeve silovanja, ubistva, grupne tuče i

¹ Autor doktorske disertacije potpisao je i priložio sledeće Obrasce:

5b – Izjava o autorstvu;

5v – Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije i o ličnim podacima;

5g – Izjava o korišćenju.

Ove Izjave se čuvaju na fakultetu u štampanom i elektronskom obliku i ne koriče se sa tezom.

slično. Kolektivni slučajevi ispoljavaju se, na primer, kao ratovi i revolucije i podrazumevaju određeni stepen udruživanja i organizacije.

Zbog svoje složenosti, nasilje je predmet proučavanja različitih nauka i zahteva konsilijentno objašnjenje koje se zasniva na pretpostavci o mogućnosti unifikacije naučnog znanja sa ciljem postizanja epistemološkog kontinuiteta. U 20. veku, termin *konsilijencija* popularizovao je Edvard Vilson, smatrajući da je moguće pomiriti tri velike grane znanja: prirodne nauke, društvene nauke i humanističke discipline (Wilson 1998). Konsilijentno objašnjenje zahteva sintezu saznanja iz različitih nauka i naučnih disciplina koje se bave istim problemom radi formiranja koherentnih zaključaka o datoj pojavi. U prirodnim naukama, pitanje epistemološkog kontinuiteta daleko je manje kontroverzno nego u društvenim, te se često govori o kontinuitetu između fizike, hemije i biologije. Postoje i društveni i epistemološki razlozi zbog kojih se on najčešće zanemaruje u društvenim naukama. Današnja popularnost postmodernizma, poststrukturalizma i sličnih relativističkih orijentacija svedoči o nedostatku želje društvenih naučnika da tragaju za vezama među naukama, te samo mali broj naučnika želi da napravi analognu vezu između biologije, psihologije i antropologije/sociologije. S druge strane, postoje i ideje i strahovi da nije ni poželjno uspostaviti ovaj intelektualni kontinuitet, zato što podseća na redukcionizam, koji se najčešće kritikuje u sferi društvenih nauka. I konačno, nije mali broj autora koji smatraju da ga zbog prirode znanja društvenih nauka nije ni moguće postići. U ovoj doktorskoj disertaciji zastupa se teza da je makar umerena konsilijencija moguća i u društvenim naukama, što se pokazuje na problemu nasilja.

Prema Vilsonu, različite nauke proučavaju različite nivoe analize fenomena i potrebna je njihova kooperacija kod pitanja gde se ti nivoi preklapaju. On odnos među naukama konceptualizuje preko pojmova *disciplina* i *antidisciplina*, gde se antidisciplina bavi fundamentalnijim procesima i fenomenima od discipline. Tako biologija predstavlja antidisciplinu društvenim naukama i Vilson smatra da ih je moguće povezati. U tom smislu, ukoliko naučnik proučava neki problem, potrebno je da izučava svoju disciplinu, njenu antidisciplinu i pogranične nauke ili naučne discipline koje se bave tim predmetom. U srži konsilijentnog objašnjenja jeste i evolucionistički pristup, koji ima veliki potencijal za unifikaciju sa drugim naukama. Primer za pristup psihologije koji se u velikoj meri oslanja na saznanja iz različitih nauka (arheološke nalaze, studije o ljudskoj anatomiji, etološke i antropološke studije tradicionalnih društava) jeste evolucionistička psihologija, koja neretko predstavlja premošćujuće polje između prirodnih i društvenih nauka. Umerena konsilijencija u ovom slučaju odnosi se na inkorporiranje osnovnih saznanja iz biologije i evolucionističke psihologije o nasilju u sociološka objašnjenja i teorije. Ovaj princip opravdan je i pod pretpostavkom da saznanja iz različitih nauka treba da teže ka konzistentnosti, pogotovo ako objašnjavaju isti problem.

U skladu sa tim, u ovom radu biće analizirana saznanja o nasilju iz socioloških i bioloških teorija koje su u odnosu disciplina–antidisciplina, i saznanja iz evolucionističke psihologije kao premošćujućeg naučnog polja.

Osnovni cilj ovog istraživanja jeste sinteza saznanja iz biologije i društvenih nauka radi formiranja konsilijentnog objašnjenja nasilja. Posredni cilj jeste ukazivanje na pogrešno poistovećivanje inkorporiranja bioloških saznanja u sociološke teorije sa biološkim determinizmom. U biologiji je uveliko prevaziđen ovaj koncept zbog svesti o procesu epigeneze koji ukazuje na uticaj sredinskih faktora na ispoljavanje gena. Istovremeno proces epigeneze predstavlja biološki koncept koji ukazuje na važnost proučavanja društvenog i kulturnog okruženja koje, takođe, posredno i neposredno utiče na biološke faktore ponašanja.

U prvom poglavlju predstavljena je konceptualna i tipološka analiza nasilja. Analizirani su osnovni problemi u vezi sa definisanjem nasilja, razlikovanjem

	<p>nasilnog od nenasilnog ponašanja i kriterijumima na osnovu kojih je moguće prepoznati određene tipove nasilja. Drugo poglavlje odnosi se na analizu koncepta konsilijencije i mogućnosti njene primene u društvenim naukama. U vezi sa tim kao osnovni problemi izdvajaju se: opšte pitanje o mogućnosti ujedinjenja nauke, problem naučnog redukcionizma, ograničavajući faktori u vezi sa primenom konsilijentnog objašnjenja u sociologiji i evolucioni pristup koji je važan jer ima najveći potencijal za unifikaciju saznanja iz prirodnih i društvenih nauka. U trećem poglavlju predstavljene su biološke osnove nasilnog ponašanja. Ljudsko nasilje analizirano je kroz širi biološki kontekst i uporednu analizu agresivnosti ljudi i neljudskih životinja. Zatim, predstavljena su saznanja o genetskim osnovama nasilnog ponašanja, kao i o neuroanatomiji ljudske agresivnosti.</p> <p>Nakon toga, četvrto poglavlje posvećeno je saznanjima iz evolucionarne psihologije. Dokazi o nasilju iz evolucionarne psihologije potvrđeni su kroz različite nauke koje su, takođe, analizirane, a to su arheološka, etnografska i antropološka saznanja, kao i studije o ljudskoj anatomiji koje svedoče o evolucionoj prošlosti ljudi. Takođe, predložen je odnos evolucionarne psihologije i kulturne psihologije radi dokazivanja komplementarnosti ova dva pristupa koja ukazuju na međuticaj sociokulturnog okruženja i bioloških predispozicija za ispoljavanje nasilja.</p> <p>Peto poglavlje predstavlja prikaz evolucionarne sociologije (biosociologije) nasilja. Prvo je predstavljeno opšte stanje u sociologiji nasilja kroz klasične i savremene eminentne sociološke teorije. Nakon toga su posebno razrađene teorije autora koji su zastupali biosociološki pristup kao što su: Hoskinova i Elisova neuroandrogena teorija nasilja, Mazurov recipročni model lučenja testosterona i društvene interakcije, kao i Volšova biosociološka kriminologija. Šesto poglavlje je zaključno i predstavlja sintezu svih prethodnih saznanja o nasilju preko Tinbergenova četiri pitanja, kao i ukazivanje na osnovne probleme u vezi sa biosociologijom nasilja.</p>
Datum prihvatanja teme od strane nadležnog veća:	24. 9. 2020.
Datum odbrane: (Popunjena odgovarajuća služba)	
Članovi komisije: (titula, ime, prezime, zvanje, institucija)	<p>Predsednik: prof. dr Dejan Janković, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu Član: doc. dr Aleksandra Trogrlić, docent, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu Član: prof. dr Aleksej Kišjuhas, vanredni profesor, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu Član (mentor): prof. dr Marko Škorić, redovni profesor, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu</p>
Napomena:	

UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OF PHILOSOPHY

KEY WORD DOCUMENTATION²

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Kristina Pejković
Supervisor (title, first name, last name, position, institution)	Dr Marko Škorić, full professor, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad
Thesis title:	The Evolution of Violence: Towards a Consilient Explanation
Language of text (script):	Serbian language (latin script)
Physical description:	Number of: Pages 250 Chapters 6 References 567 Tables 7 Illustrations 6 Graphs 1 Appendices 0
Scientific field:	Sociology
Scientific subfield (scientific discipline):	Sociology of violence
Key words, Subject:	Sociology, consilience, aggression, knowledge syntheses, evolution. UDC: 141.155 316.423.2 30 : 364.632
Abstract in English language:	The subject of this dissertation is the analysis and synthesis of knowledge from biological, psychological, anthropological, and sociological theories about violence, intending to form and build a consilient explanation. Even though there is no universally accepted definition of violence, it is, in the broadest sense, a form of behavior aimed at harming, injuring, or killing another, others, and/or oneself, and can be directed towards oneself, directly (interpersonally) and collectively. Self-directed violence involves self-harm or suicide. Direct violence is behavior to cause damage and/or injure another or others and refers primarily to individual cases of rape, murder, group fights, and the like. For example, collective cases manifest as wars and revolutions and imply a certain degree of association and organization.

² The author of doctoral dissertation has signed the following Statements:

56 – Statement on the authority,

5B – Statement that the printed and e-version of doctoral dissertation are identical and about personal data,

5r – Statement on copyright licenses.

The paper and e-versions of Statements are held at the faculty and are not included into the printed thesis.

	<p>Due to its complexity, violence is the subject of study by various sciences and requires a consilient explanation based on the assumption of the possibility of unifying scientific knowledge to achieve epistemological continuity. In the 20th century, the term "consilience" was popularized by Edward Wilson, who considered it possible to reconcile three major branches of knowledge: sciences, social sciences, and humanities (Wilson 1998). A consilient explanation requires the synthesis of knowledge from different sciences and subdisciplines dealing with the same problem to form coherent conclusions about a given phenomenon. In the sciences, the issue of epistemological continuity is far less controversial than in the social sciences, and continuity between physics, chemistry, and biology is often discussed. There are also social and epistemological reasons why it is often neglected in the social sciences. Today's popularity of postmodernism, poststructuralism, and similar relativistic orientations testify to the lack of desire of social scientists to search for connections between sciences, and only a small number of scientists want to make an analogous connection between biology, psychology, and anthropology/sociology. On the other hand, there are also ideas and fears that it is not desirable to establish this intellectual continuity because it resembles the reductionism that is most often criticized in the sphere of social sciences. And finally, there is not a small number of authors who believe that due to the nature of social science knowledge it is not possible to achieve it. In this dissertation, the thesis is that at least moderate consensus is possible in the social sciences, which is demonstrated by the problem of violence.</p> <p>According to Wilson, different sciences study different levels of analysis of phenomena, and their cooperation is needed in the question of where these levels overlap. He conceptualizes the relationship between sciences through the terms "discipline" and "antidiscipline", where "antidiscipline" deals with more fundamental processes and phenomena than "discipline". Thus, biology represents an "antidiscipline" to the social sciences, and Wilson believes that it is possible to connect them. In this sense, if a scientist studies a problem, he needs to study his "discipline", its "antidiscipline" and border sciences or subdisciplines dealing with that subject. At the core of the consilient explanation is the evolutionary approach, which has great potential for unification with other sciences. An example of an approach to psychology that relies heavily on knowledge from various sciences (archaeological findings, studies on human anatomy, and ethological and anthropological studies of traditional societies) is evolutionary psychology, which often represents a bridging field between sciences and social sciences. Moderate consilience in this case refers to incorporating basic knowledge from biology and evolutionary psychology about violence into sociological explanations and theories. This principle is also justified under the assumption that findings from different sciences should strive for consistency, especially if they explain the same problem.</p> <p>Accordingly, this paper will analyze knowledge about violence from sociological and biological theories that are in the "discipline/antidiscipline" relationship, and knowledge from evolutionary psychology as a bridging scientific field.</p> <p>The main goal of this research is the synthesis of knowledge from biology and social sciences to form a consilient explanation of violence. The indirect goal is to point out the wrong identification of the incorporation of biological knowledge into sociological theories with biological determinism. In biology, this concept has been largely overcome due to the awareness of the process of epigenesis, which indicates the influence of environmental factors on the expression of genes. At the same time, the process of epigenesis is a biological concept that indicates the importance of studying the social and cultural</p>
--	---

	<p>environment, which also indirectly and directly influences biological factors of behavior.</p> <p>The first chapter presents a conceptual and typological analysis of violence. Also, there were analyzed the basic problems related to the definition of violence, the distinction between violent and non-violent behavior, and the criteria based on which it is possible to recognize certain types of violence. The second chapter refers to the analysis of the concept of consilience and the possibility of its application in social sciences. In connection with this, the following main problems stand out: the general question about the possibility of unifying science, the problem of scientific reductionism, limiting factors related to the application of consilience explanation in sociology, and the evolutionary approach, which is important because it has the greatest potential for the unification of knowledge from the sciences and social sciences. The third chapter presents the biological basis of violent behavior. Human violence is analyzed through a broader biological context and a comparative analysis of human and non-human animal aggression. Then is presented knowledge about the genetic basis of violent behavior, as well as about the neuroanatomy of human aggressiveness.</p> <p>After that, the fourth chapter is devoted to findings from evolutionary psychology. The evidence of violence from evolutionary psychology has been confirmed through various sciences that have also been analyzed, such as archaeological, ethnographic, and anthropological findings, as well as studies on human anatomy that testify to the evolutionary past of humans. Also, the relationship between evolutionary psychology and cultural psychology is presented in order to prove the complementarity of these two approaches, which point to the mutual influence of the socio-cultural environment and biological predispositions for the manifestation of violence.</p> <p>The fifth chapter presents an account of the evolutionary sociology (biosociology) of violence. First, the general situation in the sociology of violence is presented through classic and contemporary eminent sociological theories. After that, the theories of authors who advocated a biosociological approach, such as Hoskin's and Ellis's neuroandrogenic theory of violence, Mazur's reciprocal model of testosterone and social interaction, as well as Walsh's biosociological criminology, were specially elaborated. The sixth chapter is conclusion and presents a synthesis of all previous knowledge about violence through Tinbergen's four problems, as well as indicating the basic problems related to the biosociology of violence.</p>
Accepted on Scientific Board on:	24. 9. 2020.
Defended: (Filled by the faculty service)	
Thesis Defend Board: (title, first name, last name, position, institution)	<p>President: Dejan Janković, PhD, full professor, Faculty of Agriculture, University of Novi Sad</p> <p>Member: Aleksandra Trogrlić, PhD, assistant professor, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad.</p> <p>Member: Aleksej Kišjuhas, PhD, associate professor, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad,</p> <p>Mentor: Marko Škorić, PhD, full professor, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad.</p>
Note:	

Sadržaj

1.	Nasilje kao biopsihosocijalni fenomen	1
1	Konsilijencija i društvene nauke	7
1.1	Interdisciplinarnost i konsilijencija	10
1.2	Hjuel i konsilijencija indukcija	12
1.3	Unifikacija znanja i nauke: od Miletske škole do umerenog pluralizma	15
1.4	Vilsonova vizija konsilijencije i sociobiologija	24
1.5	Problem redukcionizma u društvenim naukama	31
1.6	Ka evolucionom pristupu u sociologiji	37
1.7	Potreba i mogućnost konsilijentnog objašnjenja nasilja	45
2	Biološke osnove nasilja.....	49
2.1	Agresivnost kod neljudskih životinja.....	56
2.2	Genetske osnove nasilnog ponašanja	70
2.3	Anatomija nasilja: nervni sistem i nasilje	82
3	Evoluciona psihologija nasilja	94
3.1	Odnos sa kulturnom psihologijom: kulturni diverzitet i agresivnost	108
3.2	Problem istorijskog sagledavanja nasilja	111
3.3	Dokazi o nasilju iz arheoloških studija	117
3.4	Studije o ljudskoj anatomiji i evoluciji nasilja.....	128
3.5	Agresivnost lovaca-sakupljača i savremenih „tradicionalnih” društava...	135
4	Evoluciona sociologija (biosociologija) nasilja	145
4.1	Dometi dosadašnjih socioloških teorija o nasilju.....	147
4.2	Li Elis i Entoni Hoskin: neuroandrogena teorija nasilja	158
4.3	Mazurova biosociologija dominacije i agresivnosti.....	171
4.4	Entoni Volš i biosociološka kriminologija.....	185
5	Konsilijentno objašnjenje nasilja	196
	Literatura.....	208

1. Nasilje kao biopsihosocijalni fenomen

Zbog različitih faktora koji određuju nasilje kao pojavu, ono je izučavano od strane etologa, biologa, psihologa, antropologa, sociologa, kriminologa, ali i u oblasti pravnih nauka. U ovoj disertaciji akcenat će biti na analizi nasilja u kontekstu mogućnosti formiranja konsilijentnog objašnjenja, što podrazumeva sintezu saznanja o nasilju, prvenstveno iz biologije, sociologije i evolucione psihologije.

Postoji niz pojmova koji su konceptualno povezani sa nasiljem, među kojima se izdvajaju sukob i agresivnost. Objašnjenje nasilja uglavnom uključuje ove pojmove i u velikom broju slučajeva se preklapaju. Sukob najčešće predstavlja indikaciju za nasilje, ali nasilje nije uvek posledica sukoba. U tom smislu, nasilje može da karakteriše sukob, ali i da se definiše kao jedan od načina za rešavanje sukoba (Imbusch 2003: 18). Ipak, mnogi sukobi rešavaju se i bez nasilja (Scheff 1994: 34). Agresivnost se odnosi na neprijateljsko i/ili nasilno ponašanje prema drugome/drugima, kao i na spremnost za napad ili suočavanje (COAD 2006: 17). Pojmovi nasilja i agresivnosti često se upotrebljavaju i kao sinonimi.

Važno je naglasiti da ne postoji opšteprihvaćena definicija nasilja (Parrott and Giancola 2007). Poimanje nasilja zavisi od naučnih pristupa, političkih i ideoloških imperativa koji imaju moć da suze ili prošire definiciju nasilja. Iz tog razloga istrajavaju naučne i političke debate oko toga šta bi trebalo smatrati nasiljem i kako ga razlikovati od nenasilja (Harris 2019; Lupu and Wallace 2019). Ukoliko se polazi od evolucione perspektive, prema kojoj društveno ponašanje ljudi i neljudskih životinja čine društvene interakcije koje mogu biti kooperativne, altruističke, ali i agresivne i neprijateljske (Alexander 1974: 336; Rubenstein and Rubenstein 2003), onda se nasilje može definisati kao ponašanje koje je usmereno ka (sopstvenom) nanošenju štete, povređivanju i/ili ubistvu drugoga i/ili drugih.

U složenom društvenom svetu postoji veliki broj varijacija nasilnih situacija koje se preklapaju i nije ih lako kategorisati, kao i mnogo različitih načina putem kojih pojedinci, grupe, organizacije i vlade povređuju druga bića, individualno ili kolektivno (Heitmeyer and Hagan 2003). Tri opšte kategorije nasilja jesu (1) nasilje usmereno prema samom sebi, (2) interpersonalno nasilje i (3) kolektivno nasilje (WHO 2021).

Nasilje koje je usmereno ka samom sebi manifestuje se samopovređivanjem ili samoubistvom (De Leo and Kryszinska 2017). Interpersonalno nasilje može biti počinjeno u

privatnoj sferi (porodica) i javnoj sferi, a manifestuje se kao fizičko, seksualno i psihičko nasilje, ali i zapostavljanje ili odbacivanje (WHO 2021). Nasilje u porodici odnosi se na dnevne nasilne interakcije u partnerskim odnosima, zlostavljanje, zapostavljanje i/ili ubistvo partnera, dece i starijih (Denzin 1984: 483). Interpersonalno nasilje u zajednici može biti usmereno na poznanike i strance. Na primer, vršnjačko nasilje veoma je zastupljeno među adolescentima i odnosi se na svakodnevne agresivne interakcije, te namerno povređivanje vršnjaka u javnoj sferi (Volk et al. 2016), ali i digitalnoj sferi (Corcoran, Guckin and Prentice 2015: 245).

Kolektivno nasilje karakteriše broj aktera koji su uključeni u nasilje, javnost odvijanja i određeni stepen organizacije. Veličina grupe važna je za definisanje ovog tipa nasilja i mora preći određeni broj jer je u suprotnom reč o grupi delinkvenata ili uličnom nasilju, tj. interpersonalnom nasilju u zajednici (Imbusch 2003). Primeri kolektivnog nasilja jesu pobune, masovni nasilni protesti, revolucije, (građanski) ratovi, terorizam, genocid itd. Kolektivno nasilje povezano je sa makrodruštvenim nivoom – institucijama, organizacijama i državnim aparatom, te zbog toga u sociologiji preovladava stav da je ono inherentno drugačije u odnosu na interpersonalno nasilje (Malešević 2010).

Nasilje je jedna od ljudskih univerzalija. Ne postoji ljudsko društvo u kojem u manjoj ili većoj meri nisu prisutni interpersonalni i međugrupni sukobi, fizička i seksualna agresivnost, ubistva, ali i mehanizmi za njihovo regulisanje (Brown 1991). Različiti tipovi nasilja sastavni su deo društvenog života ljudi od perioda praistorije i bili su prisutni u svim razvojnim fazama ljudskih društava, od lovaca-sakupljača do savremenih modernih društava. Međutim, postoje razlike u karakteristikama ratovanja u odnosu na faze društvenog razvoja. Ratovi u društvima lovaca-sakupljača odvijali su se u manjim grupama i sa jednostavnim oružjem poput bodeža, koplja, lukova i strela. Najuočljivija razlika u ratovanju dogodila se u složenim predindustrijskim društvima, koja su razvila napredniju vojnu tehnologiju i samim tim ratovi su postali znatno smrtonosniji u odnosu na prethodne društvene faze (Sanderson 2014: 192).

Nasilje je, takođe, sastavni deo ljudske prirode (Wilson 1978), ali i prirode neljudskih životinja (Wilson 1975/2000). Agresivnost ljudi i neljudskih životinja može se kategorisati na dva opšta tipa, a to su proaktivna (instrumentalna, predatorska) i reaktivna (impulsivna, odbrambena) (Wrangham 2018: 246). Ispoljavanje agresivnosti neljudskih životinja je neposredno i odnosi se na direktan fizički kontakt između jedinki, putem ujedanja, guranja i

udaranja. Za ljude je karakterističan širi spektar načina ispoljavanja agresivnosti koji obuhvataju niz direktnih i indirektnih radnji. Direktni oblici agresivnog ponašanja ljudi odnose se na neposredan kontakt putem fizičkog, verbalnog ili seksualnog napada. Indirektno agresivno ponašanje ljudi usmereno je na nanošenje štete drugome\drugima bez direktnog fizičkog kontakta, a preko neke vrste društvenog posrednika (pojedince ili grupe). Takvi suptilni načini ispoljavanja agresivnosti jesu ogovaranje i izopštavanje iz grupe (Gendreau and Archer 2005).

Nasilje i agresivnost potrebno je razlikovati od kognitivnih i emocionalnih aspekata ovakvog ponašanja kao što su ljutnja, neprijateljstvo, ali i impulsivnost (Ramirez and Andreu 2006). Bihevioralna komponenta agresivnosti kao ponašanja koje je usmereno na povređivanje i nanošenje štete povezana je na različite načine sa navedenim kognitivnim i emocionalnim stanjima. Ljutnja se odnosi na određene emocije i stavove, te predstavlja emocionalnu i afektivnu komponentu agresivnog ponašanja. Pod ljutnjom se podrazumeva subjektivni osećaj nezadovoljstva koje može biti različitog intenziteta, od osećaja blage iritacije do intenzivnog besa. Takođe, ljutnja se ispoljava kroz fiziološko uzbuđenje i pripremu za agresivni napad. Neprijateljstvo uključuje niz negativnih emocija i negativnu procenu osoba i stvari u okruženju, te može prouzrokovati agresivno ponašanje. Impulsivnost se odnosi na tendenciju da se deluje naglo, bez razmišljanja, procene rizika i potencijalnih posledica. Impulsivnost ne predstavlja uvek komponentu agresivnog ponašanja, ali je često u pozitivnoj korelaciji sa reaktivnom agresivnošću (Ramirez and Andreu 2006: 278–280).

Nisu svi ljudi jednako skloni nasilnom ponašanju, već ono zavisi od individualnih karakteristika. Nasilno ponašanje pojedinaca posledica je interakcije više faktora, kao što su: iskustva iz detinjstva – zlostavljanje i nasilje u porodici (Mitchell and Aamodt 2005; Pickles et al. 2013), genetske predispozicije (Ferguson and Beaver 2009), neuroanatomija (Raine 2008, 2013), ali i splet okolnosti određenih društvenih situacija (Collins 2008). Pored toga postoje i polne razlike u nasilnom ponašanju kod ljudi. Muškarci su skloniji fizičkoj agresivnosti u odnosu na žene (Archer 2004; Turner and Machalek 2018: 180). Žene u većoj meri ispoljavaju indirektno oblike agresivnog ponašanja poput ogovaranja i društvenog izopštavanja iako postoje slučajevi fizičke i seksualne agresivnosti od strane žena (Campbell and Cross 2012).

Ljudi su razvili psihičke mehanizme agresivnosti koji su posledica dejstva prirodne selekcije i pritisaka iz okruženja (Pinker 2011; Shackelford and Weekes-Shackelford 2012).

Uprkos tome što su se održali do savremenog doba, određeni mehanizmi agresivnosti nemaju jednaku adaptivnu vrednost kakvu su imali u kontekstu praistorijskog okruženja u kojem su se razvili (Goetz 2010: 15). U osnovi psihičkih mehanizama agresivnosti pojedinaca jeste ostvarivanje koristi preko štete i gubitaka drugih. Između ostalog, praistorijski ljudi uspevali su da ostvare koristi i od koalicionog ponašanja, za šta su razvili posebne kognitivne mehanizme. Kolektivno nasilje je posledica praistorijskog udruživanja ljudi u koalicionu agresivnost, uz pomoć koje su uspevali da ostvare određene dobitke poput potrebnih/neophodnih resursa i povoljnijih prilika za ostvarivanje reproduktivnog uspeha (Tooby and Cosmides 1988).

Razlikovanje nasilja od nenasilnog društvenog ponašanja zavisi od fokusa analize koji može biti na različitim elementima nasilnog ponašanja. Na poimanje nasilja utiče mnogo faktora poput jačine povređivanja i štete koja je naneta drugima, zatim različiti tipovi žrtava koji mogu biti pojedinci, grupe, slabiji i snažniji, različiti tipovi nasilnih aktera poput pojedinaca, grupa, država i organizacija, kao i celokupna percepcija, normativno i vrednosno određenje ovih pojava (Vorobej 2016: 4). Pored pojedinaca i grupa, žrtve ljudskog nasilja mogu biti i neljudske životinje prema kojima se ljudi ophode na svirep način i povređuju ih iz sadističkih razloga (Flynn 2012). U zavisnosti od vrednosnih okvira, čak se i ubijanje neljudskih životinja u svrhu ljudske ishrane može smatrati nasiljem (Cudworth 2015).

Nasilje ne mora imati prinudni karakter. O tome svedoči postojanje ritualnog ispoljavanja nasilja u cilju demonstracije odnosa dominacije i potčinjenosti, koje je karakteristično za određene supkulture poput *BDSM* (vidi Pejković 2019), ali i za određene borilačke sportove (Imbusch 2003: 25). U ovom slučaju nasilja radi se o povređivanju koje je na dobrovoljnoj osnovi, pa čak i u svrhu užitka, tako da se na različite načine može tumačiti pitanje o (ne)postojanju žrtve takvog odnosa.

Priroda određenog nasilnog akta i ponašanja determinisana je i kulturnim kontekstom. Ono što pojedine kulture smatraju nasilnim ponašanjem, neke druge smatraju ritualom, tradicijom, običajem ili društvenom normom (Zulueta 2006: 3). Na primer, u pojedinim društvima zastupljena je nasilna praksa sakaćenja i sećenja ženskih genitalija koja uključuje njihovo delimično ili potpuno uklanjanje iz nemedicinskih razloga (WHO 2020). Ova praksa obavlja se nesterilizovanim, rudimentarnim i improvizovanim alatima, pri čemu žene trpe izrazitu bol i štetu. Ujedno je u pitanju sastavni i obavezni deo kulturne prakse ovih

tradicionalnih društava. Ovakvo nasilje nad ženama koje čini sastavni deo kulture zastupljeno je u preko dvadeset društava i plemena u Africi i Aziji (Odukogbe et al. 2017). Pored genitalnog sakaćenja, u pojedinim društvima kao ustaljene prakse prisutni su i drugi oblici nasilja i eksploatacije odraslih i dece, poput prisilnog sklapanja brakova između dece, dečjeg teškog fizičkog rada, zabrane bilo kakvih sloboda i prava za žene i slično (WHO 2020). Iako se njihov broj smanjuje, u određenim tradicionalnim društvima i dalje su prisutne prakse egzokanibalizma u sklopu međuplemenskih ratova, ali i endokanibalizma (Pejković 2018).

Analiza kolektivnog nasilja za razliku od interpersonalnog uključuje i faktore društvene strukture, ideologije, društvene organizacije i stepena koordinacije među akterima (Tilly 2003; Malešević 2010). Stoga, akteri kolektivnog nasilja nisu samo ljudi, već i državni aparat (Tilly 1985; Skocpol 1976, 1979a, 1979b), društvene strukture (Galtung 1969) i simbolički sistemi (Bourdieu and Passeron 1990). Kolektivno nasilje nazivano je različitim imenima u zavisnosti od fokusa analize, a to su strukturalno (Galtung 1969) i simboličko (Bourdieu and Passeron 1990), i organizovano nasilje (Malešević 2010). Kolektivno nasilje može biti manifestno poput ratova, revolucija i genocida, ali i latentno poput strukturalnog i simboličkog nasilja. Posledice strukturalnog nasilja i nejednake raspodele moći jesu siromaštvo u određenim delovima sveta i veliki broj smrtnih slučajeva deprivilegovanog stanovništva, kao i njegova patnja (vidi Galtung 1969). Simboličko nasilje odnosi se na određene segmente kulture koji direktno ili indirektno opravdavaju ili legitimizuju latentno nasilje nad velikim brojem žrtava. Kanali za sprovođenje kulturnog nasilja jesu religija, ideologija, umetnost itd. (Bourdieu and Passeron 1990).

Ljudsko nasilje je složen biopsihosocijalni fenomen koji je ukorenjen u ljudskoj prirodi i obrascima društvenog ponašanja. Postoji širok spektar varijacija nasilnih oblika ponašanja koji su određeni spletom bioloških, psihičkih, društvenih i kulturnih faktora. Različiti tipovi nasilja mogu imati potpuno drugačije uzroke (na primer, ubistvo iz sadističkih pobuda i nasilje u samoodbrani) koji zahtevaju zasebnu analizu. Konsilijentan pristup koji se zastupa u ovoj disertaciji usredsređen je na složenu etiologiju nasilja koja se može razumeti jedino u evolucionom i interdisciplinarnom kontekstu.

S obzirom na to da ne postoji pokušaj konsilijentnog objašnjenja nasilja kod domaćih autora (iz oblasti sociologije, a i drugih društvenih nauka), procenjeno je da bi ovakva sinteza saznanja doprinela boljem razumevanju pojave nasilja. Osnovna ideja ove doktorske disertacije oslanja se na tezu da evolucionom pristupu ima veliki potencijal za sintezu društvenih

nauka sa biologijom (Wilson 1975/2000, 1978, 1998; Škorić 2009). Evolucioni pristup usredsređen je na ispitivanje uzroka društvenih pojava poređenjem saznanja iz različitih nauka. Na primer, evolucionarna psihologija ispituje uzroke i razvoj nasilnih obrazaca ponašanja, te psihičkih mehanizama agresivnosti putem komparacije saznanja iz arheologije, etologije, etnografije i biologije. Ova saznanja o nasilju iz različitih naučnih oblasti teže međusobnom teorijskom dopunjavanju i istovremeno predstavljaju međusobne testove validnosti pomoću kojih neka objašnjenja mogu biti odbačena, a neka prihvaćena. Međutim, u sociologiji (a i drugim društvenim naukama) i dalje postoji otklon ka primeni ovog pristupa o čemu će, takođe, biti reči u narednom poglavlju. Nasilje je preklapajuće polje istraživanja između prirodnih i društvenih nauka, te predstavlja pogodno tlo za demonstriranje neophodnosti primene konsilijentnog objašnjenja.

1 Konsilijencija i društvene nauke

U najopštijem smislu, u istoriji nauke konsilijencija se odnosi na princip prema kojem spajanje i podudaranje dokaza iz nezavisnih i različitih izvora saznanja o jednoj pojavi može proizvesti čvrste zaključke i objašnjenja o toj pojavi (Whewell 1840/2014; Wilson 1998; Slingerland and Collard 2012). Reč konsilijencija bukvalno se može prevesti kao 'skakati zajedno', a dobijena je iz latinskih reči *con* ('sa') i glagola *resilire*, koji znači 'odskočiti' (Wilson 1998: 8). U osnovi principa konsilijencije jeste pretpostavka da, što se zaključci izvedeni iz više nezavisnih izvora znanja međusobno više podudaraju, to su snažniji u naučnom smislu, čak i ukoliko nijedan od njih pojedinačno nije toliko značajan (Whewell 1840/2014).

Princip konsilijencije veoma je blizak principu koherentnosti, koji ima široku primenu u filozofiji nauke. Koherentnost je jedna od karakteristika konsilijentnosti. Da bi se za neko objašnjenje moglo tvrditi da je konsilijentno, ono mora posedovati unutrašnju koherentnost saznanja i zaključaka. Prema epistemološkoj teoriji koherentnosti, naučna verovanja i opravdanja treba da budu inferencijalna i zasnovana u odnosu na koherentan sistem verovanja, a ne kao izolovani slučajevi (Roche 2010: 243). To znači da, što su neki zaključak ili naučno opravdanje više u saglasnosti sa određenim sistemom verovanja, oni su validniji u naučnom smislu. Može se izdvojiti nekoliko pristupa koherentizma: epistemički, konstruktivni i integrisani (Hage 2013). Prema epistemičkom koherentizmu, koherentnost je važna u kontekstu testiranja saznanja o realnom svetu. Prema konstruktivnom, koherentnost je standard za određivanje činjenica u određenom domenu znanja. Epistemički i konstruktivni koherentizam odnose se na testiranje znanja u okviru određenih sistema verovanja. Nasuprot tome, integrisani koherentizam odnosi se na testiranje istine saznanja u odnosu na širi naučni kontekst (Hage 2013: 10).

Sličan način testiranja istine i validnosti saznanja može se uvideti i kroz koncept nomoloških mreža. Ova ideja potiče iz psihologije, a nastala je sa ciljem testiranja validnosti određenih teorijskih konstrukata koje je teško operativno definisati (na primer, osobine ličnosti) (Cronbach and Meehl 1955). Prema ideji nomoloških mreža, teorijski konstrukti treba da budu definisani (1) u odnosu na mrežu drugih postojećih teorijskih konstrukata i (2) zasnovani na postojećim naučnim zakonima, a (3) u skladu sa empirijskim saznanjima (Preckel and Brunner 2017). Iako je ova ideja nastala prvobitno kao odgovor na teorijsku nepreciznost

u psihologiji, ona se može primeniti i na druge društvene nauke koje, takođe, imaju problem sa teorijskim ograničenjima i nepreciznošću. To se odnosi i na samo definisanje nasilja, oko kojeg postoje neslaganja i unutar određenih društvenih nauka, a posebno između različitih nauka (Parrott and Giancola 2007). Zbog toga je nasilje u ovoj disertaciji definisano na jednostavan način – kao oblik ponašanja – da bi se uklopilo i u biološki, tj. evolucioni kontekst analize.

Iako konsilijencija ima složenije značenje u naučno-filozofskom kontekstu, veoma je bliska konceptu konvergencije, koji ima široku primenu u nauci. Postoje drugačije definicije konvergencije u zavisnosti od toga o kojoj nauci se radi i da li se primenjuje na epistemološku, metodološku ili institucionalnu komponentu nauke – u smislu formiranja interdisciplinarnih programa radi istraživanja složenih problema (Roco 2020). Osnovno značenje konvergencije odnosi se na podudaranje i integraciju elemenata u koherentnu celinu, gde svi pojedinačni elementi vode ka određenom (zajedničkom) cilju. Ti elementi mogu biti nauke čija saznanja konvergiraju unutar interdisciplinarnih naučnih polja (kao što je proučavanje održivog razvoja) (Fernandes and Philippi 2017: 380), ali i pojedinačni dokazi u okviru dokazivanja određene teorije koji konvergiraju ka jedinstvenom objašnjenju (Shermer 2005). Za princip konsilijencije posebno je značajna konvergencija u epistemološkom smislu podudaranja dokaza i zaključaka unutar jedne nauke, a i između različitih nauka.

Naučne teorije oko kojih postoji većinska naučna saglasnost potkrepljene su podudaranjem dokaza iz više nezavisnih naučnih polja. Na primer, savremena teorija evolucije, tj. *moderna sinteza*, podržana je konvergencijom saznanja iz različitih naučnih oblasti kao što su genetika, paleontologija, biologija, molekularna biologija, geologija, uporedna anatomija, uporedna fiziologija, biogeografija itd. (Shermer 2005). Čak su i pojedinačni zaključci i njihova saglasnost unutar ovih nauka dovoljni za dokazivanje teorije evolucije. U prilog tome ide činjenica da pokušaji opovrgavanja teorije evolucije zahtevaju pobijanje popriličnog broja zaključaka iz navedenih nauka (Shermer 2005).

Princip konvergencije jeste i u osnovi objašnjenja teorije evolucije na osnovu prirodne selekcije. U delu *O postanku vrsta* Darwin je povezoao princip konvergencije sa postojanjem zajedničkih predaka različitih vrsta (Darwin 1859/2009: 266). Takođe, u savremenoj evolucionoj biologiji izučava se princip konvergencije u sklopu procesa konvergentne evolucije, koja se odnosi na nezavisnu evoluciju sličnih karakteristika kod različitih

evolucionih linija vrsta (Pontarotti and Hue 2016: 3)³. Proučavanje konvergentne evolucije kao sveprisutne odlike živih organizama ima eksplanatorni značaj za razumevanje evolucione istorije života. Iako postoje različita tumačenja konvergentne evolucije u smislu genetske predisponiranosti između nezavisnih evolucionih linija, njena važna odlika jeste upravo ukazivanje na evolucionu prošlost i eventualne zajedničke pretke određenih vrsta (Stayton 2015). Međutim, u odnosu na konvergentne karakteristike same teorije evolucije, za pitanje konsilijencije koje se analizira u ovoj disertaciji mnogo je značajnija konvergencija saznanja između nauka koja vodi ka zajedničkom objašnjenju.

Pored analiziranog odnosa sa koherentizmom i konvergencijom, u daljem tekstu su predstavljena i druga kompleksna pitanja u vezi sa principom konsilijencije. Nakon tumačenja odnosa između interdisciplinarnosti i konsilijencije, analizirani su Hjelov princip konsilijencije (Whewell 1840/2014) i Vilsonovo koncipiranje odnosa između nauka preko određivanja discipline/antidiscipline, koje su u ovom slučaju biologija i sociologija (Wilson 1978). Zatim, razmatrana su dva kontroverzna problema na čijim osnovama je izgrađena ideja o konsilijenciji, a to su: mogućnost objedinjavanja nauka/unifikacija naučnog znanja i problem redukcionizma. Oko ovih problema i dalje postoji naučna nesaglasnost, a posebno kada je u pitanju odnos društvenih i prirodnih nauka. Pored toga što imaju otpor ka sintezi saznanja sa prirodnim naukama, društvene nauke imaju veliki broj suprotstavljenih naučnih pristupa i unutar zasebnih naučnih polja. Zbog takve situacije, razmatran je status evolucionog pristupa u društvenim naukama, a posebno u sociologiji u kontekstu mogućnosti spajanja sa biologijom i evolucionom psihologijom.

³ U biološkoj literaturi pravi se razlika između konvergentne i divergentne evolucije koja zbog akumulacije različitosti, najčešće usled drugačijeg geografskog područja, dovodi do specijacije unutar vrste. Postoji i paralelna evolucija, koja je konceptualno slična konvergentnoj evoluciji. Paralelna evolucija odnosi se na „neverovatnije i nezavisnije” slučajeve razvoja fenotipskih sličnosti kod evolucionih linija koje nemaju zajedničku genetsku predisponiranost, za razliku od slučajeva konvergentne evolucije (Pontarotti and Hue 2016: 3).

1.1 Interdisciplinarnost i konsilijencija

Pitanje koje se nameće u okviru rasprave o konsilijenciji jeste odnos ovog principa sa interdisciplinarnošću. Primena konsilijencije podrazumeva saradnju između nauka i naučnih disciplina, tj. interdisciplinarnost. Međutim, konsilijencija je pre svega filozofsko uverenje o mogućnosti unifikacije saznanja iz različitih nauka, dok interdisciplinarnost predstavlja samo jedan segment primene konsilijentnog objašnjenja. Postoje različiti interdisciplinarni pristupi, kao i kriterijumi za njihovo definisanje, a saradnja između nauka i naučnih disciplina može da obuhvata kombinovanje pristupa i koncepata, suprotstavljanje različitih naučnih perspektiva, integraciju saznanja, unifikaciju nauka i konvergenciju dokaza (Klein 1990; Graff 2015). Interdisciplinarni pristupi variraju u kontinuumu – od pukog kombinovanja pristupa i saznanja dve ili više disciplina u okviru jedne nauke radi objašnjenja određenog društvenog problema (na primer Hartmann 2017) – do pokušaja postizanja epistemološkog kontinuiteta između prirodnih i društvenih nauka, kao što je konsilijencija (vidi Slingerland and Collard 2012).

Iako postoji više različitih interdisciplinarnih pristupa, najčešće se razlikuju multidisciplinarni i transdisciplinarni pristup (Frodeman 2017: 3). Multidisciplinarni pristup je najmanje integrativan i odnosi se na sagledavanje određenog naučnog problema iz ugla nekoliko nauka ili naučnih disciplina radi uviđanja šire perspektive o njemu na osnovu eventualnih suprotstavljenih stanovišta (Klein 1990: 56). Transdisciplinarni pristup nije samo puko spajanje saznanja iz različitih nauka i disciplina, već i traganje za epistemološkim i konceptualnim vezama između njih (Klein 1990: 66). Ovaj pristup je nastao kao reakcija na univerzitetsku fragmentaciju znanja i nemoć tako podeljenih programa da se suoče sa složenim problemima koji zahtevaju integraciju znanja, poput globalnih klimatskih promena (Bernstein 2015). Sinteza saznanja kakvu zahteva transdisciplinarnost razlikuje se od sinteze principa konsilijencije (a pogotovo u odnosu na Wilson 1998), te ne mora biti utemeljena na redukcionističkom odnosu i težnji ka epistemološkom kontinuitetu između prirodnih nauka, društvenih nauka i humanističkih disciplina. U transdisciplinarnim istraživanjima različite nauke sarađuju zbog konkretnih složenih naučnih pitanja funkcionišući u sklopu svojih naučnih okvira i ograničenja iako teže da prevaziđu epistemološke i metodološke probleme (Baker 2017: 99). Može se zaključiti da je transdisciplinarnost više usmerena na rešavanje

određenih problema u nauci za koje je neophodna saradnja između nauka, dok se konsilijencija više odnosi na epistemološku dimenziju spajanja nauka, iako to nije jasno određeno.

U društvenim naukama, a i između prirodnih i društvenih nauka, u velikom broju su prisutna interdisciplinarna istraživanja koja ne podrazumevaju epistemološku koherentnost saznanja između ovih naučnih polja (na primer, Barry and Born 2013). Na taj način se društveni fenomeni objašnjavaju u okviru različitih, često konstruktivističkih ili relativističkih pristupa, a svaki pokušaj epistemološkog povezivanja i redukcije između prirodnih i društvenih nauka okarakterisan je kao naučni imperijalizam (Osborne 2013: 89). Ova disertacija je zasnovana na interdisciplinarnosti koja podrazumeva ekstrapolaciju saznanja iz biologije o nasilju, tj. teorije evolucije, na društvene nauke.

1.2 Hjel i konsilijencija indukcija

Najverovatnije, pojam konsilijencije prvi je upotrebio britanski filozof Vilijam Hjel u delu *Filozofija induktivnih nauka* (Whewell 1840/2014) govoreći o konsilijenciji indukcija dobijenih iz različitih „klasa” činjenica i o njihovom povezivanju sa ciljem formiranja osnove objašnjenja. Takođe, smatrao je da je konsilijencija neka vrsta testa istine za teorije u kojima se primenjuje (Whewell 1840/2014; Wilson 1998: 8). Prema tome, uspešnim teorijama smatraju se one koje nude kauzalna objašnjenja u okviru već postojećih naučnih zakonitosti iz jedne oblasti i koje uspevaju da ta objašnjenja inkorporiraju u zakone i teorije iz drugih oblasti (Fisch 1985: 240). Pored pojma konsilijencije, upotrebljavao je i druge specifične pojmove u okviru svog induktivnog metoda, kao što su *koligacija* činjenica i *superindukcija* činjenica (Laudan 1971: 368). U srži njegove ideje o konsilijenciji jeste i tvrdnja da je neophodno stalno (pre)ispitivanje naučne prakse (Lugg 1989: 283). To se odnosi na teorijsko ispitivanje putem usaglašavanja sa već postojećim zakonima i teorijama, ali i na empirijsko proveravanje preko eksperimenata.

Inspirisan Bejkonovom naučnom metodologijom (Bacon 1620/1898), Hjel je smatrao da se do naučnih saznanja dolazi putem induktivnog metoda. Verovao je u mogućnost dostizanja univerzalne naučne istine preko spajanja i usaglašavanja saznanja iz različitih naučnih grana⁴. Prema njemu, istina treba da bude objašnjena preko naučnih koncepcija (ideja) i njihovih relacija (uzrok, vreme, mesto) (Whewell 1840/2014: 1–2). Iako se zalagao za posmatranje pojava, tvrdio je da su određene spoznaje izvan granica ljudskog iskustva. Tako na primer, uzročno-posledični odnosi između pojava ne mogu biti spoznati samo pukim posmatranjem, nego putem različitih procesa logičkog prosuđivanja. To znači da je opažene činjenice potrebno na koherentan način povezati u okviru već postojećih ili novih koncepata (ideja), koje je zatim neophodno usaglasiti sa drugim konceptima radi formiranja sukcesivnih generalizacija, tj. naučnih zakona (Whewell 1840/2014: 239–230).

⁴ Hjel je ponudio klasifikaciju nauka prema metodima dolaženja do otkrića (indukcija, dedukcija, klasifikacija) i prema karakteristikama izučavanih objekata koje su u fokusu analize (na primer, uzroci, promena, forma, organizacija) (Sandoz 2016: 51). Nauke je podelio u sledeće kategorije: matematičke nauke, nauke o kretanju; mehaničke nauke; fizika (sekundarne i analitičke mehaničke nauke); analitičke, klasifikacione i analitičko-klasifikacione nauke; organske nauke, tj. biologija i psihologija; i nauke o istorijskoj uzročnosti (na primer, geologija, etnografija i prirodna teologija) (Whewell 1840/2014: 282).

Hjuel definiše indukciju kao proces koligacije činjenica u svrhu formiranja što preciznijih koncepcija. Ukoliko se indukcije iz različitih klasa činjenica podudaraju, one su konsilijentne. Na taj način indukcije se međusobno testiraju jer one ne predstavljaju samo skup činjenica, nego treba da ih karakteriše mogućnost „superindukcije” ili usvajanja novih činjenica na logički povezan način (Whewell 1840/2014: 201–210). Dakle, indukcija je bliža naučnoj istini ukoliko ima potencijal za „superindukciju” različitih klasa činjenica.

U kontekstu savremene filozofije, Hjuelov princip konsilijencije povezan je sa pitanjima o mogućnosti kauzalnog povezivanja zakonitosti različitih nauka (Fich 1985: 239). Ta pitanja su u srži rasprava o redukcionizmu i mogućnosti objedinjavanja nauka (vidi Bechtel and Hamilton 2007). Hjuel je smatrao da u nauci treba da postoji usaglašenost na svim nivoima, od činjenica, preko zakona i teorija, do odnosa između nauka. S tim u vezi, naučni progres se postiže putem testiranja hipoteza (posmatranjem i eksperimentima), koherentnosti, prediktabilnosti, konsilijencije i težnje ka jednostavnosti i unifikaciji naučnog znanja (Whewell 1840/2014: 277).

Pored očiglednog uticaja na razvoj savremenih evolucionionih pristupa u izučavanju ljudskog ponašanja (vidi Wilson 1998), postoje indikacije o tome da je Hjuel uticao i na naučnu misao Čarlsa Darvina (Ruse 1975, Thagard 1977, Honenberger 2018). Pojedini autori (Thagard 1977: 356) smatraju da se u Darwinovim delima može primetiti upotreba principa konsilijencije, i drugih Hjuelovih koncepata poput različitih „klasa” činjenica i fokusa na „pravim” uzrocima. Hjuel jeste naglašavao potrebu za pronalaženjem pravih (konačnih) uzroka, pogotovo u biologiji. On je smatrao da su živi organizmi dobro organizovani sistemi u okviru kojih svaki deo ima određenu funkciju i svrhu, tako da je preko razumevanja pravih uzroka moguće objasniti ostale karakteristike organizma, kao i njihov razvoj (Whewell 1840/2014: 79–80).

Pored opšte kontroverze o mogućnosti unifikacije naučnog znanja, kritike upućene Hjuelovoj ideji o konsilijenciji odnose se na raspravu o prirodi metoda indukcije (vidi Achinstein 2010; Foster 2011), ali i na pojedine filozofske aspekte njegove teorije (Fich 1985). Na primer, Laudan (Laudan 1971: 371) upućuje kritiku na to što Hjuel nije ponudio objašnjenje različitih „klasa” činjenica koje često spominje u svojoj teoriji, niti kriterijume za njihovo razlikovanje (Laudan 1971: 383). Međutim, može se pretpostaviti da se različite klase činjenica

odnose na saznanja iz različitih nauka, koje je klasifikovao prema metodima otkrića i karakteristikama izučavanih objekata (Whewell 1840/2014: 282).

1.3 Unifikacija znanja i nauke: od Miletske škole do umerenog pluralizma

Uopšteno govoreći, ideja o unifikaciji nauka odnosi se na skup uverenja o tome da nauke jesu ili treba da budu povezane na određene načine – epistemološki i metodološki; kao i putem različitih oblika redukcije, integracije i sinteze saznanja. Teorija o konsilijenciji u bliskoj je vezi sa postojećim uverenjima o mogućnosti unifikacije naučnog znanja i inherentnoj povezanosti nauka. Implicitni i eksplicitni pokušaji objedinjavanja nauka postoje još od antičkog perioda, ali i dalje predstavljaju veoma kontroverzno pitanje filozofije nauke (Bechtel and Hamilton 2007). Zakoni i koncepti iz prirodnih nauka međusobno se nadovezuju. Problem i prekid nastaje sa društvenim naukama i humanističkim disciplinama, kod kojih veliki broj naučnika izučava društveno ponašanje ljudi ne oslanjajući se na saznanja iz biologije, iako im se preklapaju predmeti izučavanja.

Unifikacija nauka može se razumeti i kroz koncept naučnog monizma, koji predstavlja krajnju opciju unifikacije nauka. Prema naučnom monizmu cilj nauke jeste formiranje jednog sveobuhvatnog naučnog objašnjenja koje bi trebalo da bude zasnovano na univerzalnom skupu naučnih principa. To implicira pretpostavke (1) da je priroda takva da može biti objašnjena na jedan univerzalan način; (2) da treba pronaći metode izučavanja preko kojih će biti moguće formirati sveobuhvatno objašnjenje; (3) metode treba prihvatati u zavisnosti od toga koliko se uklapaju ili doprinose datom objašnjenju; (4) a posebne naučne teorije evaluirati u odnosu na to koliko se podudaraju sa osnovnim principima i sveobuhvatnim objašnjenjem (Keller, Longino and Waters 2006: x).

U istoriji filozofije nauke mogu se izdvojiti dva dominantna pristupa unifikaciji nauka. Prvi pristup ima korene u induktivnim metodima Bejkona (Bacon 1620/1898) i Hjuela (Whewell 1840/2014). Ovaj pristup je materijalistički i redukcionistički, a osnovom povezanosti nauka smatra se mogućnost redukcije između zakona i fenomena različitih nivoa. Drugi pristup je idealistički i holistički. Razvijen pod uticajem Kantove filozofije, gde je akcenat na dedukciji zakona u različita naučna polja (vidi Andrews 1972).

Koreni ideje o intrinzičnom jedinstvu znanja i materijalnoj osnovi prirode mogu se pronaći i kod predsokratovskih filozofa Miletske škole, koji su verovali u osnovne principe prirode. Tales je smatrao da se sva materija suštinski sastoji iz vode, koja je prapočetak svega. Prema njemu, voda je osnovna supstanca i prvi princip prirode. Za razliku od Talesa, njegov

učenik Anaksimandar tvrdio je da je osnovna supstanca i prapočetak iz koga je sve nastalo i u šta se sve vraća – apejron. On je večan i neuništiv. Treći Milećanin Anaksimenes smatrao je da je vazduh osnovna supstanca i prapočetak prirode (Lejewski 1965: 26–28).

Najraniji pokušaj objedinjenja nauke vezuje se za Aristotelovu filozofiju i hijerarhijsko jedinstvo nauka (vidi Aristotle 2016). Pretpostavlja se da je on među prvima ponudio teorijsko objašnjenje podele i sistematske povezanosti između različitih nauka. U osnovi njegove klasifikacije nauka mogu se uočiti određeni principi distinkcije i povezanosti među naukama, a to su subordinacija, fokalnost u odnosu na predmet izučavanja, potraga za analogijama i kumulacija saznanja (Wilson 2000: 3–13). On je podelio nauke na teorijske i apstraktne (prva filozofija, matematika i fizika), praktične (na primer, politika i etika) i produktivne (na primer, umetnost). Iako je navedenu klasifikaciju nauka formirao prema svrsi, smatrao je da su one deo jedinstvene hijerarhijske celine. Na vrhu hijerarhije nalaze se teorijske nauke, koje proučavaju osnovne principe i uzroke. Na osnovu logike teorijskih nauka dalje nastaju praktične nauke, koje su usmerene na praksu i akciju, kao i produktivne nauke, koje su usmerene na proizvodnju ili kreaciju. Hijerarhijska podela postoji i unutar teorijskih nauka. Osnovna je prva filozofija, koja proučava osnovne teme, principe i obrasce, a ispod nje se nalaze fizika i matematika. Aristotel je smatrao da postoje uzroci i supstance koji su van domašaja fizike (Aristotle 2016: 98–100). Prva filozofija bavi se proučavanjem fundamentalne supstance, koja je i osnovni uzrok kretanja (Bechtel and Hamilton 2007: 377–378). U njegovom teorijskom jedinstvu nauka izražen je princip subordinacije, gde su apstraktnije nauke u nadređenom položaju u odnosu na manje apstraktne nauke, koje su subordinirane putem principa i teorija nadređenih nauka (Wilson 2000: 9).

Zatim, sedamnaesti i osamnaesti vek karakterišu različiti pokušaji sistematskog organizovanja nauka, koji su zasnovani na verovanju u univerzalnost znanja. Bejkonova koncepcija nauke (Bacon 1620/1898) predstavlja osnovu za Hjelovu teoriju o konsilijenciji indukcija (Whewell 1840/2014). Pored toga što se zalagao za induktivni metod istraživanja, Bejkon je smatrao da postoji univerzalna mudrost, koja je zasnovana na jedinstvu nauka i znanja (McRae 1957: 27). Verovao je u kumulativni karakter znanja, a nauke je klasifikovao prema piramidalnom modelu. Osnovna nauka ili baza bila je prirodna istorija, iznad nje je fizika, koja treba da obuhvata saznanja iz prirodne istorije, a na vrhu se nalazi metafizika, koja objašnjava sve, pa čak i znanje koje je potencijalno iznad čovekove spoznaje (McRae 1957:

32). Iako nije eksplicitno govorio o jedinstvu nauka, Paskal (Pascal 1660/1982) uviđa značaj saradnje između nauka. Smatrao je da je potrebno povezati „duh geometrije” i „duh finesa”, što se može smatrati analogijom sa savremenim prirodnim naukama i humanističkim disciplinama (Pascal navedeno prema Scheff 2013: 181). Dekart je imao potpuno drugačiju koncepciju znanja u odnosu na Bejkona, ali i u njegovoj teoriji postoje određeni aspekti koji ukazuju na uverenje o jedinstvu znanja. On je smatrao da su nauke međusobno povezane i da zavise jedne od drugih, pa ih zbog toga treba proučavati zajedno, a ne kao izolovane celine znanja. Za razliku od Bejkonove, Dekartova koncepcija unifikacije znanja zasnovana je na deduktivnim principima i verovanju u jedinstvo uma (McRae 1957: 36).

Ideja o jedinstvu znanja postojala je i među prosvetiteljskim misliocima, koji su verovali u zakonitosti materijalnog sveta, intrinzično jedinstvo znanja i neograničeni potencijal ljudskog progressa. Sveobuhvatni izveštaji o naučnom znanju sažeti u enciklopedijama imaju korene kod francuskih enciklopedista ili grupe naučnika iz 18. veka koji su sastavljali *Enciklopediju ili obrazloženi rečnik nauka, umetnosti i zanata* pod uredništvom Didroa i Dalamberta (vidi Douglas and Torrey 1947). Ova grupa filozofa, među kojima su Volter i Ruso, ima značajnu ulogu u progresu nauke i razvoju sekularne misli. *Enciklopedija* je predstavljala poduhvat objedinjenja različitih domena znanja, ali ne i sistematsko povezivanje ovih domena kakvo zahteva konsilijencija. Inovativnost i značaj napora enciklopedista za naučni progres ogleđa se u otporu prema (religijskim) dogmama. Ipak, osnovna težnja enciklopedista nije bila integracija znanja u konzistentnu celinu, nego pokušaj spajanja znanja (pri čemu su se oslanjali na prosvetiteljske vrednosti). Takva podloga podstakla je naučnike da tragaju za sistematskim vezama između nauka.

Epistemološka povezanost između prirodnih i društvenih nauka postojala je još na samom početku razvoja društvenih nauka. Rani društveni naučnici bili su inspirisani metodima iz prirodnih nauka. Na primer, jedan od prvih matematičara i filozofa koji je imao uticaj u društvene nauke jeste Markiz de Kondorse (Beer 1976). On je verovao da je društvene akcije moguće kvantifikovati i predviđati, a njegova teorija je uticala na dalji razvoj nauke o društvu i njene začetnike kao što su Kont, Kettle i drugi. De Kondorse je verovao da saznanja iz istorije mogu da doprinesu razumevanju sadašnjosti i predviđanju budućnosti. Inspirisan prosvetiteljskim idealima verovao je u beskonačan progres, materijalnu osnovu ljudskog razvoja i zakonitosti društvenog sveta, koje se mogu uporediti sa zakonitostima fizičkog sveta

(Beer 1976). O snažnom uticaju prosvetiteljske misli i prirodnih nauka na razvoj nauke o društvu svedoče i prvi nazivi za sociologiju kao što su „socijalna fiziologija” Sen Simona i „socijalna fizika” Konta i Kettlea. Podstaknut zakonitostima prirodnih nauka, Sen Simon se zalagao za izučavanje društva putem zakona koji su slični onima iz fizike i biologije (Iggers 1959: 434). Uostalom, Ogist Kont, koji se smatra za jednog od osnivača nauke o društvu, i sam je bio matematičar. Njega je interesovalo otkrivanje zakona između pojava, te je postavio piramidalnu klasifikaciju nauka prema stepenu opštosti i jednostavnosti predmeta proučavanja (Comte 1830–42/1974). U tom sledu međusobno povezanih nauka (astronomija, matematika, fizika, hemija, biologija), socijalna fizika je najmanje opšta, a bavi se najsloženijim problemom – društvom. Socijalnu fiziku, koju je kasnije nazvao sociologijom, smatrao je najsloženijom naukom, pre svega zato što treba da se oslanja na saznanja svih prethodnih nauka u nizu (Milošević 2006: 222).

Nemačka misao o jedinstvu nauka krajem 18. i početkom 19. veka razvila se pod uticajem Kantovih ideja. Za razliku od Hjelove (Whewell 1840/2014), Kantova perspektiva o jedinstvu nauke oblikovana je njegovom idejom transcendentnog idealizma. Prema tome, unifikacija nauka nije odraz jedinstva prirode, nego je utemeljena u objedinjujućem apriornom karakteru ljudskog razuma. Stoga, doživljaj prirode jeste odraz univerzalnih apriornih koncepata, principa i zakona ljudskog uma, a nauka je saznajna celina koja je uređena prema njima (Friedman 2004). Osim toga, Kantova teorija doprinela je daljoj raspravi o razlikovanju između prirodnih nauka (*naturwissenschaften*) i društvenih nauka / humanističkih disciplina (*geisteswissenschaften*), koju su dalje razradili drugi nemački filozofi (Falkenburg 2020). Pod uticajem idealizma, biolog Lorenc Oken razvio je svoju teoriju prirodne filozofije, koju karakteriše sistematsko jedinstvo nauka. Verovao je u deduktivni metod spoznaje prirodnih pojava koji može da objedini različite prirodne nauke (Gambarotto 2017: 339). Prema njegovoj panteističkoj filozofiji, sav živi svet može se dedukovati na osnovu prvog principa, a to je Bog. U svom prikazu prirodne istorije pokušao je da na sistematski način poveže svoje filozofske, teološke, biološke i numerološke pretpostavke kako bi proizveo jedinstvenu koherentnu anatomiju sveta. Takav pokušaj unifikacije nauka više se odnosi na povezivanje konceptualnih ideja nego drugih logičkih aspekata znanja (Bechtel and Hamilton 2007: 379–380). Međutim, njegova vizija unifikacije nauka problematična je zbog pseudonaučnih pretpostavki o numerologiji i teologiji.

Takođe, pod uticajem Kantovog transcendentnog idealizma, u drugoj polovini 19. veka pojavio se pokušaj objedinjavanja znanja u jednu nauku – univerzologiju ili nauku o univerzumu (Andrews 1972). Osnovna ideja ove nauke jeste da postoje opšti principi univerzuma koji mogu da objasne sve domene ljudskog znanja preko univerzalnog naučnog jezika pod nazivom *alvato*. Univerzologija u svojoj osnovi jeste antiredukcionistički, tj. holistički, pristup unifikaciji znanja. Zasnovana je na verovanju u postojanje apriornih zakona i koncepata koje je moguće spoznati putem ljudskog uma, metodom dedukcije. U fokusu interesovanja univerzologa jesu apstraktni odnosi između pojava, a ne saznanja do kojih se došlo neposrednim opažanjem pod izgovorom da je ono ograničene prirode. Univerzologija je nastala i kao kritika na fragmentirano znanje zbog uverenja da se do istine može doći samo preko spoznaje celine i univerzalnih odnosa između pojava (Andrews 1972: xiii-xv).

U 20. veku postoji nekoliko različitih perspektiva unifikacije nauka koji su započeti sa Bečkim krugom. Ovi naučnici iz Austrije, Nemačke i Poljske odbacivali su metafizičke stavove i doprineli su razvoju logičkog pozitivizma (i logičkog empirizma). Oslanjali su se na modernu matematičku logiku i težili formiranju univerzalnog naučnog jezika. Nakon niza konferencija posvećenih objedinjavanju nauka, objavili su delo *Internacionalna enciklopedija ujedinjenih nauka* (Neurath, Carnap and Morris 1938/1955), u kojem su težili da formiraju logičke poveznice između različitih polja znanja. U fokusu njihovih interesovanja bile su teme opštih postavki naučnog znanja i objedinjenja nauka u teorijsku celinu putem principa redukcije. Na primer, uviđali su važnost nepostojanja standardizovane terminologije u okviru društvenih nauka, koja stvara problem u redukciji između nauka (Neurath 1938/1955: 19).

Neke poteškoće u nauci, čak i u okviru posebnih nauka, proizilaze iz činjenice da se ne može uvek odlučiti da li dva naučnika (na primer, psihologa), govore o istim ili različitim problemima, ili da li objašnjavaju ista ili različita mišljenja, pomoću drugačijih naučnih jezika. Unifikacija naučnog jezika jeste jedan od ciljeva pokreta unifikacije nauka. Pitanje je u kojoj meri se takva unifikacija može postići. Možda se svi naučni pojmovi mogu svesti na jednu vrstu termina pomoću posebne logičke tehnike [. . .]

Drugo pitanje je u kojoj meri se teze i zakoni iz biologije, biheviornalnih nauka i sociologije mogu svesti na teze i zakone iz fizike [Neurath 1938/1955: 19].

Oto Nojrat, koji je inače jedan od inicijatora celog pokreta (Neurath 1944), posebno je razradio pitanje odnosa između društvenih i prirodnih nauka. On je istakao da klasifikacija društvenih nauka nije jednostavna, niti je neophodna jer ne doprinosi poboljšanju društvenih istraživanja. Umesto toga, konkretno sociologiju treba posmatrati kao deo celine sa ostalim društvenim naukama poput antropologije, ekonomije, psihologije itd. U takvu celinu treba da bude uključena i etologija, tj. izučavanje ponašanja životinja, ali i ponašanje ili „sociologija biljaka” (Neurath 1944: 1). Takođe, kao što ne postoji jasna granica između društvenih nauka, tako ne postoji ni precizna granica između društvenih i prirodnih nauka. Sve nauke bi trebalo posmatrati kao deo „kosmičke istorije”. Predmeti iz prirodnih i društvenih nauka se, takođe, preklapaju. Zbog toga Nojrat smatra da je njihovo razlikovanje bitno samo zbog orijentacije istraživanja, ali ne i zbog klasifikacije ili formiranja određene hijerarhije među naukama koje su irelevantne za unifikaciju znanja (Neurath 1944: 9). Drugi istaknuti predstavnik Bečkog kruga Karnap predlaže materijalističku perspektivu objedinjavanja nauka i klasifikaciju prema kojoj sve nauke mogu biti svedene na jezik i zakone iz fizike. To je moguće ukoliko se oslobode „pseudokoncepata” i metafizičkih upliva u biologiji, psihologiji i sociologiji (Carnap 1934/1995: 70–75).

Ubrzo nakon epistemoloških težnji unifikacije u okviru Bečkog kruga, pojavili su se i drugačiji pristupi unifikaciji poput teorije kibernetike (Wiener 1948) i teorije sistema (Von Bertalanffy 1951). Vinerova kibernetika (Wiener 1948) ostavila je veliki uticaj na teorije sistema u filozofiji, biologiji i društvenim naukama. Konceptije objedinjavanja nauke kibernetičara i teoretičara sistema su antiredukcionističke. Njihov fokus je na organizaciji sistema (organizama) različitih vrsta i odnosima među njima. To je podstaklo pokušaje sinteze između bioloških i socioloških teorija. U osnovi takve sinteze jeste holistička vizija prirode u kojoj su organizmi (živi i veštački) povezani i funkcionišu prema teleološkim principima i principima povratne sprege. Iako u savremenoj nauci pristupi kibernetike i teorije sistema postoje kao zasebni pristupi unutar nauka, njihove pretpostavke aktivno se primenjuju i istražuju u savremenim teorijskim pokušajima sinteze naučnog saznanja, kao što je nauka o

kompleksnosti, teorija kompleksnosti, teorija o samoorganizujućim sistemima itd. (Bechtel and Hamilton 2007: 382).

Teorija kompleksnosti predstavlja potragu za algoritmima u prirodi koji imaju slične karakteristike na različitim nivoima organizacije. Pretpostavlja se da bi ove sličnosti mogle dovesti do otkrića zakona koji objašnjavaju postojanje fenomena poput ćelija, ekosistema i mozga (uma) (Wilson 1998: 95). Teoretičari kompleksnosti u najvećem broju slučajeva fokusirali su se na biologiju i proučavanje organizama pod pretpostavkom da su oni i njihovi skupovi najstroženiji poznati sistemi čije karakteristike su samoodrživost i prilagodljivost (vidi Langton 1989; Kauffman 1993). Međutim, teorija kompleksnosti je i dalje kontroveržno naučno polje. Iako podržava napore zastupnika ove teorije u otkrivanju fundamentalnih zakona života na planeti, Wilson (Wilson 1998: 97) smatra da su oni još uvek daleko od zamišljenih ostvarenja zbog nedostatka empirijskih istraživanja. Čak i unutar polja teorije kompleksnosti postoje neslaganja oko određenih pitanja. Njihovi dosadašnji zaključci i dalje su nejasni i uopšteni (Wilson 1998: 97). Postoje određeni doprinosi teorije kompleksnosti kao što su koncepti haosa i fraktalne geometrije, koji mogu da objasne širok spektar pojava u fizičkom svetu. Ipak, teorija kompleksnosti je i dalje nedovoljno potkrepljena empirijskim činjenicama.

Može se zaključiti da je u prethodnim pristupima unifikacije nauka fokus bio na epistemološkoj i ontološkoj dimenziji. Pripadnici Bečkog kruga u svojim analizama obuhvataju obe dimenzije kroz redukciju nauka, dok su teoretičari sistema i kompleksnosti više fokusirani na ontološku dimenziju kroz postojanje organizama i sistema različitih nivoa. Iako se i ranije o tome raspravljalo, institucionalna dimenzija unifikacije nauka postala je predmet diskusije sedamdesetih godina prošlog veka, a pokrenuta je debatom o interdisciplinarnosti. Izveštaj pod nazivom *Interdisciplinarnost: problemi nastave i istraživanja na univerzitetima* (Apostel et al. 1972) priredili su naučnici iz šest evropskih država. Iako su imali različita shvatanja o unifikaciji naučnog znanja, svi su bili saglasni u vezi sa postojanjem štetnih posledica fragmentacije nauka na nastavu i istraživanja na univerzitetima. Stoga su pokrenuli raspravu o mogućnostima interdisciplinarnosti u epistemološkom smislu povezivanja koncepata i saznanja iz različitih nauka, ali i u institucionalnom smislu – razmatranjem opcija o spajanju različitih naučnih programa.

Što se tiče odnosa redukcionizma i unifikacije nauka, mogu se izdvojiti najmanje tri modela. Prema jednom modelu, pojmovi različitih nauka mogu biti svedeni na pojmove jedne

nauke, na primer, fizike. Drugi model redukcije nauka pored univerzalne terminologije predlaže mogućnost povezivanja i redukcije naučnih zakona. Prema trećem i najsnažnijem modelu unifikacije, koji je još uvek samo ideal, pored mogućnosti redukcije, naučni zakoni iz različitih oblasti treba da budu na neki način i logički povezani (Oppenheim and Putnam 1958: 4). Poslednji nivo je najpribližniji Vilsonovom modelu unifikacije i konsilijenciji između prirodnih nauka, društvenih nauka i humanističkih disciplina (Wilson 1998).

Suprotno od prethodnih nastojanja ka unifikaciji nauka, nije mali broj naučnika koji ne veruju u takvu mogućnost i zastupa tezu o razjedinjenosti nauka. Ove teorije su posebno postale popularne u drugoj polovini 20. veka, a i dalje se razvijaju (Galison and Stump 1996). Kritičari naučnog unifikacionizma smatraju da nauke treba da očuvaju nereduktivnu autonomiju. Oni veruju da se zbog usložnjavanja znanja, nauke spontano dele na posebne discipline (na primer, biologija na molekularnu, populacionu biologiju itd.). Razlog razjedinjenosti nauka jesu specifičnosti znanja, metoda i terminologije unutar različitih naučnih polja (Fodor 1974: 101). U tom smislu, unifikacija nauka je samo naučno-filozofski ideal koji su naročito nametnuli zastupnici Bečkog kruga. Kritike unifikacije nauka zasnovane su na protivljenju naučnoj homogenizaciji i hijerarhiji nauka. Kritičari unifikacije su skeptični prema naučnom progresu i supremaciji određenih nauka ili posebnih perspektiva unutar naučnih polja. Nasuprot tome, zalažu se za pluralnost perspektiva unutar nauka. Njihovi argumenti su uglavnom zasnovani na relativističkim i konstruktivističkim perspektivama (Galison 1996: 2–6).

Antiunifikacioni stavovi prema nauci uzrokovani su i antiredukcionističkim uverenjima. U okviru toga je posebno kontroverzno pitanje redukcije nauka na nivo fizike (Fodor 1974; Dupre 1983). S tim u vezi, potrebno je napraviti razliku između teorijskih i praktičnih mogućnosti redukcije između nauka. Na teorijskom nivou redukciju karakterišu određena ograničenja. Međutim, na tom nivou ona deluje izvodljivo u odnosu na praktičnu primenu. Pojedini autori (Dupre 1983: 321) sumnjaju uopšte u mogućnost praktičnog sprovođenja redukcije između nauka. Osnovni problem jeste precizno određivanje nivoa organizacije (atom, molekul, ćelija itd.) kojima bi trebalo da se bave različite nauke. U realnosti se ti nivoi prepliću, a postoje i međunivoi poput jednoćelijskih organizama.

Nasuprot unifikacionizmu, postoji uverenje o postojanju više različitih načina dolaženja do istine, tj. o pluralnosti naučnog znanja (Dupre 1996: 6). Prema tome, u prirodi

koegzistira mnogo različitih vrsta pojava koje karakterišu specifični sistemi organizacije i ponašanja, te se veruje da nije moguće uspostaviti jednostavan unifikacioni sistem znanja koji bi ih mogao na adekvatan način objasniti. Iz te perspektive naučni progres se ogleda u razvijanju posebnih nauka koje sa razlogom imaju specifične karakteristike i metode (Fodor 1974). Stanovište prema kojem prirodne pojave nije moguće objasniti pomoću jedne teorije ili jedne perspektive jeste naučni pluralizam (Keller, Longino and Waters 2006).

Ukoliko se postavi kontinuum od naučnog monizma ka pluralizmu, može se izdvojiti više verzija naučnog pluralizma po stepenu udaljenosti od monizma, a to su: potpuni pluralizam, izolacionizam, interaktivni pluralizam, integrativni pluralizam i umereni (privremeni) pluralizam (Van Bouwel 2014: 108–110). Potpuni pluralizam podržava zadržavanje svih postojećih teorija i pristupa u nauci bez obzira na njihovu (ne)doslednost. Izolacionizam je pluralizam „različitih nivoa analize”, gde posebni problemi zahtevaju drugačija objašnjenja i nije potrebno tragati za epistemološkim vezama unutar i između nauka (Van Bouwel 2014: 109). Interaktivni pluralizam je opcija između izolacionizma i integrativnog pluralizma. Dakle, moguće je da postoje zadovoljavajuća objašnjenja i bez integracije sa drugim teorijama ili naukama, ali ni integracija nije isključena ukoliko za time bude potrebe. Prema integrativnom pluralizmu treba zadržati karakteristike pojedinačnih nauka i njihovih disciplina, ali ih je moguće i integrisati sa saznanjima iz različitih oblasti koja doprinose objašnjenjima određenih fenomena (vidi Mitchell 2003). Umereni pluralizam opravdava privremeno postojanje više različitih teorija ili pristupa, ali samo kao prelazno rešenje u procesu formiranja sveobuhvatnog objašnjenja. Ovaj tip pluralizma je ujedno i najpribližniji naučnom monizmu (ali i redukcionizmu), kao i perspektivi koja se zastupa u ovoj disertaciji.

1.4 Vilsonova vizija konsilijencije i sociobiologija

Koncept konsilijentnog objašnjenja u nauci u 20. veku popularizovao je američki biolog i začetnik sociobiologije Edvard Vilson, u knjizi *Konsilijencija: jedinstvo znanja* (Wilson 1998). Njegova studija o konsilijenciji zasniva se na uverenjima o zakonitostima materijalnog sveta i mogućnosti unifikacije saznanja između nauka, a pogotovo o prevazilaženju jaza između biologije i društvenih nauka/humanističkih disciplina (Wilson 1998; Slingerland and Collard 2012). On smatra da fragmentirano znanje i haotičnost filozofije nisu odraz realnosti, već da su nastali kao posledica ljudskog delovanja, te je potrebno tragati za vezama između nauka (Wilson 1998: 8). Vilsonova vizija konsilijencije može se sprovesti kroz ekstrapolaciju prirodnih nauka na društvene nauke i humanističke discipline (Wilson 1998: 9).

Prema njemu (Wilson 1998: 58), nauka se razlikuje od pseudonauke po određenim karakteristikama, a to su: (1) ponovljivost, koja se ogleda u mogućnosti pronalaženja istog fenomena iznova, a nove analize i eksperimenti mogu da potvrde ili odbace njegovo tumačenje; (2) ekonomičnost, koja treba da se odnosi na težnju naučnika da apstrahuju informacije o spoljnom svetu na jednostavan način i da sa što manje informacija formiraju sveobuhvatna logična objašnjenja; (3) merljivost iskazana generalizacijama koje su dobijene kvantifikacijom pojava pomoću opšteprihvaćenih naučnih skala; (4) princip heuristike, prema kojem nauka treba da podstiče na dalja istraživanja i otkrića, a nova saznanja treba da predstavljaju testove prethodnih; i konačno (5) princip konsilijencije prema kojem najduže opstaju objašnjenja različitih fenomena koja mogu biti povezana i konzistentna sa drugim objašnjenjima (Wilson 1998: 58).

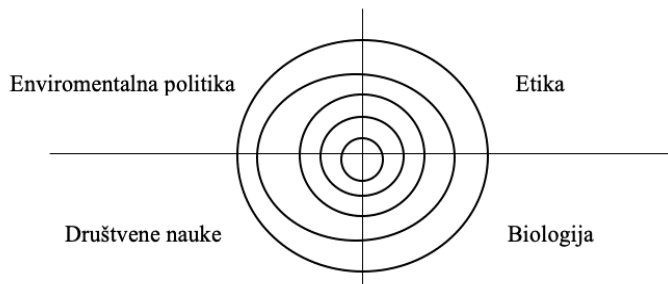
Potreba za sintezom saznanja i konsilijentnim objašnjenjima posebno je izražena u slučajevima gde se različite nauke bave istim problemom, te je neophodno formiranje koherentnih zaključaka o datoj pojavi. Vilson smatra da između tri velike grane znanja (prirodne nauke, društvene nauke i humanističke discipline) treba da postoji epistemološki kontinuitet (Wilson 1975/2000, 1978, 1998). Takva intelektualna sinteza može biti izvedena preko potrage za sistematskom kauzalnom povezanošću između nauka, pogotovo kod pitanja gde se susreću biologija, društvene nauke i humanističke discipline jer između njih postoji najveći rasep (Wilson 1998).

Prema Vilsonu (Wilson 1978), određene nauke proučavaju različite nivoe analize fenomena, a neophodna je njihova kooperacija kod pitanja gde se ti nivoi preklapaju. On konceptualizuje odnos među naukama preko pojmova *disciplina* i *antidisciplina*, gde se antidisciplina bavi fundamentalnijim procesima i fenomenima od discipline (Wilson 1978: 7). Tako da je svaka disciplina istovremeno antidisciplina određenoj oblasti i obrnuto. Na primer, antidisciplina sociologiji (i drugim društvenim naukama) jeste biologija, antidisciplina biologiji je hemija, a antidisciplina hemiji je fizika i tako dalje. Između pripadnika disciplina i antidisciplina, pogotovo na početnom stadijumu razvoja discipline, postoje suprotstavljena uverenja i interesi. Razlog tome jeste što naučnici iz različitih disciplina veruju u jedinstvenost i inovativnost svog predmeta, kao i u inovativne zakone u vezi sa njim. Nasuprot tome, pripadnici antidisciplina veruju da se zakoni novih disciplina moraju usaglasiti sa njihovim već ustanovljenim zakonitostima. Na primer, saznanja o atomima inkorporirana su u saznanja o molekulima, saznanja o molekulima inkorporirana su u saznanja o organizmima. Pošto biologija predstavlja antidisciplinu društvenim naukama (antropologiji, sociologiji i ekonomiji), potrebno ih je povezati. U tom smislu, ukoliko naučnik proučava neki problem, treba da izučava svoju disciplinu, njenu antidisciplinu i pogranične naučne discipline koje se bave tim predmetom (Wilson 1978).

Prema Vilsonu (Wilson 1998), unifikacija saznanja i saradnja između nauka posebno su važne zbog praktičnih životnih problema, koji ne mogu biti sagledani samo iz jednog naučnog ugla. To je pokazao na primeru rastućih ekoloških problema, koji predstavljaju predmet politika zaštite životne sredine, etike, društvenih nauka i biologije. Saznanja iz ovih naučnih oblasti trebalo bi da budu logički povezana⁵. Međutim, u realnosti akademskog sveta ova četiri polja su zasebne oblasti sa specifičnom terminologijom, metodima, načinima analize i standardima validacije. Ovakva situacija dovodi do naučne konfuzije jer postoji mogućnost da se isti zaključci i objašnjenja interpretiraju upotrebom različite terminologije, a to dalje može proizvesti više drugačijih objašnjenja (Wilson 1998: 10).

⁵ Na primer, razumevanje bioloških osnova ljudskog ponašanja može doprineti jasnijem razumevanju moralnog rezonovanja, na osnovu čega je moguće doneti ispravne odluke u vezi sa rešavanjem određenih ekoloških i društvenih problema. Takve biološki utemeljene etičke smernice mogu doprineti formiranju efikasnih politika u vezi sa zaštitom životne sredine (Wilson 1998: 9–10).

Slika 1. predstavlja nivoe znanja koji su povezani kroz ova četiri polja. Nivoi koji su bliži tački preseka odnose se na fundamentalnije probleme, za koje je neophodna sinteza saznanja i na čijem polju zbog fragmentacije znanja vlada konfuzija (Wilson 1998: 10).

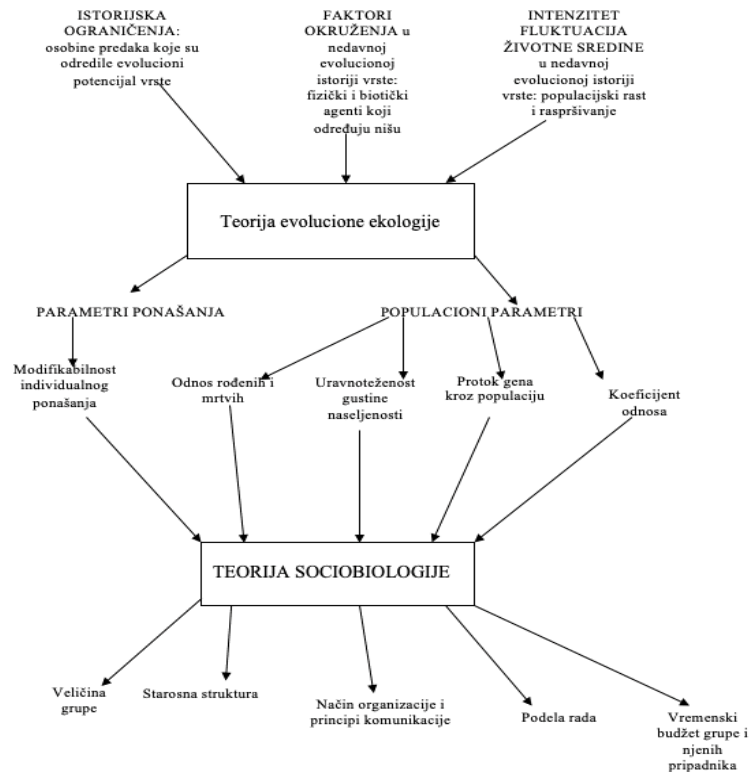


I pre nego što je razvio ideju o konsilijenciji, Vilson se zalagao za nov pristup ili interdisciplinarno naučno polje koje bi se bavilo biološkim osnovama ponašanja neljudskih životinja, ali i ljudi – sociobiologiju (Wilson 1975/2000). Prema osnovnoj pretpostavci sociobiologije, svi oblici društvenog ponašanja od agresivnosti do altruizma, komunikacije i etičkog rezonovanja mogu biti objašnjeni kroz interakciju delovanja gena, prirodne selekcije, mozga i nervnog sistema. Dakle, u osnovi sociobiologije jeste neodarvinistička teorija evolucije, a Vilson smatra da su humanističke discipline i društvene nauke poslednje u nizu nauka koje bi trebalo da budu uključene u *modernu sintezu* (Wilson 1975/2000: 5). U tom kontekstu zadatak biologije je usaglašavanje i preformulisanje osnova ovih nauka kako bi mogle da se povežu sa saznanjima iz biologije, a u skladu sa teorijom evolucije.

Kao entomolog i mirmekolog, Vilson je posebno zainteresovan za identifikaciju zajedničkih svojstava društvenog ponašanja kičmenjaka i beskičmenjaka, pomoću kojih bi se stekao širi uvid o evoluciji uopšteno i evoluciji ljudi. Na primer, ispitivao je različite oblike društvenog ponašanja mrava koji su karakteristični i za druge životinje sa složenom društvenom organizacijom, kao što su udruživanje i formiranje grupa na određenoj teritoriji, komunikacija pripadnika grupe o gladi, opasnostima, društvenom i reproduktivnom statusu, izražavanje neprijateljstva i slično (Wilson 1963; Wilson and Regnier 1971). Na osnovu ovih saznanja Vilson je formirao shemu o društvenim, biološkim i sredinskim parametrima, koja bi

mogla biti primenjena na različite vrste, a u cilju demonstriranja sopstvene vizije o načinu funkcionisanja sociobiološke teorije (Wilson 1975/2000: 23).

Slika 2. Vilsonova vizija povezivanja filogenetskih studija, biologije i ekologije, koja može biti primenjena na različitim vrstama životinja (Wilson 1975/2000: 23).



Vilson (Wilson 1998) smatra da su relativistički i konstruktivistički pristupi u društvenim naukama oprečni sa njegovim konsilijentnim pristupom. Posebno je bio kritički nastrojen ka postmodernizmu i relativističkom pogledu na naučnu istinu (na primer, Derrida 1976; De Man 1982). Za postmoderniste istina je relativna, subjektivna i konstruisana pomoću beskonačno promenljivih jezičkih znakova. Iz tog ugla nauka je samo jedna vrsta pogleda na svet, koji je, takođe, relativan, konstruisan i na različite načine protumačen i interpretiran, tako da nije moguće na objektivan način spoznati ni ljudsku prirodu (Wilson 1998: 233). Pored postmodernizma, bio je kritički nastojan prema kulturnom relativizmu i njegovim apologetama (na primer, Boas 1928; Mead 1951).

Tabela 1. Osnovne karakteristike Vilsonovog konsilijentnog pristupa i pojednostavljene razlike u odnosu na većinu relativističkih pristupa u društvenim naukama (Wilson 1998: 197–230).

Konsilijentna perspektiva	Relativističke perspektive u društvenim naukama
Težnja ka objektivnosti	Uverenje o relativnosti naučne istine
Ontološki redukcionizam	Antiredukcionizam
Epistemološki kontinuitet među naukama	Uverenje o drugačijoj prirodi znanja između prirodnih i društvenih nauka
Težnja ka spoznaji ljudske prirode	Negiranje postojanja univerzalne ljudske prirode
Podsticanje interdisciplinarnosti	Odvajanje predmeta prirodnih i društvenih nauka
Pronalaženje realnih i složenih uzročno-posledičnih odnosa među pojavama (društvene pojave kao deo prirode posledica su niza uzročno-posledičnih odnosa među pojavama)	Jednostrana izokrenuta uzročnost naniže (kultura oblikuje individualne umove)
Scijentizam	Nauka samo jedan od pogleda na stvarnost

Filozofske i naučne osnove sociobiologije i konsilijencije deo su šire naučne rasprave. Objavljivanje Vilsonove knjige *Sociobiologija: nova sinteza* (1975) izazvalo je brojne kontroverze i neslaganja kod naučnika iz različitih naučnih oblasti, a pogotovo filozofije, biologije i društvenih nauka (Sahlins 1976; Hammerl 2018)⁶. Antropolog Maršal, iako nije osporavao važnost bioloških faktora u proučavanju društvenog života ljudi, izneo je prigovor na Vilsonovo viđenje kulture. Prema njemu, biološka objašnjenja nisu dovoljna za razumevanje kulture i različitih kulturnih varijacija kod ljudi (Sahlins 1976: xi). Druge kritike su pretežno upućene na Vilsonov scijentizam, odnos prema društvenim naukama i objašnjenje ljudske prirode, te njeno izjednačavanje sa prirodom drugih neljudskih životinja, gde su kritičari

⁶ Iako Vilson nije prvi naučnik sa sociobiološkim idejama, objavljivanje njegove knjige izazvalo je niz reakcija kako u akademskom, tako i u medijskom svetu. Pored naučnih časopisa, knjiga je postala tema u člancima vodećih američkih novina kao što su Njujork tajms i Čikago tribjun. Na američkim univerzitetima osnivani su kursevi koji podržavaju i osporavaju sociobiologiju. Oštre kritike sociobiologiji upućene su od strane grupe naučnika sa sedištem u Bostonu pod nazivom „Nauka za ljude”. Iz ideološkog ugla sociobiolozi su bili nepravedno izjednačavani sa socijalnim darvinizmom u pežorativnom smislu (Sahlins 1976: x-xi).

posebno bili fokusirani na problem isticanja agresivnosti, dominacije i teritorijalnosti (Migley 1979/2005: 10).

Nasuprot tome, Vilson je pisao kao biolog u kampanji i otvoreni akademski imperijalista. Bio je reduktivan. On nije samo ponudio objašnjenje ljudskog života poredeći ga sa životinjama. Tvrdio je da će njegovi metodi – koje je najviše opravdao populacionom genetikom – preoblikovati, izmeniti i konačno „kanibalizovati” sve društvene i humanističke nauke. Iako ne eksplicitno politički, nije imao problem da odbrani svoj genetski determinizam od političkih interpretacija, za koje su ljudi prirodno bili skloni da mu prebace [Migley 1979/2005: 10].

Istovremeno, kritike upućene Vilsonovoj teoriji konsilijencije utemeljene su na antiredukcioniističkim, konstruktivističkim, relativističkim i antinaučnim pretpostavkama (Jung 2007; King 2013). Najveći broj zamerki upućen je na problem ontološkog redukcionizma, te je kritikovan Vilsonov pogled na društveni život ljudi i pokušaj njegovog svođenja na organski i fizički nivo (Jung 2007). Zbog toga je njegov pristup nazivan i „vulgarni materijalizam” (Sayer 2010: 2).

Mnogi naučnici smatraju da unifikacija naučnog znanja jednostavno nije moguća (Dupré 1983). Prema Kingu (King 2013), savremene nauke nalaze se u ambivalentnom položaju zbog istovremenog stvaranja novih disciplina unutar nauka i izazova interdisciplinarnosti. Iako smatra da je umerena integracija znanja moguća, Vilsonovu ideju konsilijencije opisuje kao pokušaj „odmetanja” društveno-humanističkog naučnog polja od strane prirodnih nauka (King 2013: 142). Najveći problem on vidi u pokušajima umetanja saznanja o mozgu i nervnom sistemu u sve aspekte društvenih pojava. Prema njegovom gledištu, prirodne nauke su fundamentalno drugačije od društvenih i humanističkih jer ne proučavaju iskustvenu dimenziju društvenog života. On smatra da iskustvena dimenzija treba da bude poseban predmet izučavanja koji se ne može objasniti samo biološkim i neurološkim funkcionisanjem živih organizama (King 2013).

Vilsonova ideja o konsilijenciji naišla je i na kritike od strane evolucionih biologa. Prema Guldu (Gould 2003), u složenom sistemu znanja društvene i prirodne nauke razlikuju se prema drugačijoj logici i načinima dolaženja do istine. I postojanje ovakve podele legitimno

je sve dok određene nauke ne uzurpiraju neka druga naučna polja (Gould 2003: 17). On ne odbacuje ideju o mogućnosti sinteze saznanja, ali smatra da postoje poteškoće u postizanju koherentnosti između objašnjenja fenomena koje su ljudi dugi niz godina posmatrali na odvojen način. Kao najveći problem u sintezi saznanja i objedinjavanju nauka, on izdvaja podređivanje jedne naučne oblasti drugoj. Umesto toga, on smatra da je neophodno reinterpretirati njihov odnos, što je mnogo složeniji proces od redukcije na fundamentalnije procese i pojave (Gould 2003: 258).

1.5 Problem redukcionizma u društvenim naukama

Pitanje redukcionizma je važno za razmatranje epistemološke i metodološke dimenzije konsilijencije i unifikacije naučnog znanja, te odnosa između nauka. Uopšteno govoreći, redukcionizam je naučna perspektiva koja se zalaže za filozofski princip redukcije prema kojem se složeni sistemi i problemi mogu redukovati ili svesti na njihove jednostavnije komponente. Razumevanjem jednostavnijih elemenata i njihovih odnosa, moguće je objasniti i složene sisteme koji su od njih sačinjeni. S tim u vezi, prirodne pojave mogu se podeliti na pojave višeg reda i pojave nižeg reda u odnosu na nivo hijerarhije u konstituciji (Dafermos 2014: 1651).

U 20. veku ideju o redukcionizmu razradili su logički pozitivisti Bečkog kruga (Neurath, Carnap and Morris 1938/1955) kao deo borbe protiv metafizičkih upliva u nauku fokusirajući se na logičke odnose između naučnih tvrdnji. U njihovom unifikacionom programu prirodne i društvene nauke treba da predstavljaju celinu naučnog znanja preko univerzalnog metoda i naučnog jezika. Oni su razvili deduktivno-nomološki metod objašnjenja, prema kojem je pomoću postojećih zakona i teorija moguće izvesti zaključke na osnovu ponovnih posmatranja. Ovakav model prenet je i na odnose među naukama, tako što se zakoni i teorije jedne nauke mogu izdvojiti na osnovu zakona i teorija drugih nauka. U tom nizu osnovna nauka je fizika, a poslednje u nizu su društvene nauke, koje se bave različitim dimenzijama društvenog ponašanja. Iako se nisu međusobno potpuno slagali oko načina sprovođenja redukcije, njihov značaj (Neurath, Carnap and Morris 1938/1955) ogleda se u fokusu na pitanja o materijalnosti prirodnog sveta, dualizmu uma i tela, mogućnosti formiranja univerzalnog naučnog jezika i fizikalizma.

U osnovi redukcionizma jeste traganje za logičkim vezama između nauka koje se bave različitim nivoima stvarnosti. S tim u vezi, redukciju je moguće izvesti pod određenim hipotetičkim uslovima (Oppenheim and Putnam 1958): (1) neophodno je da postoji nekoliko nivoa redukcije; (2) ti nivoi moraju biti ograničeni ili određeni; (3) potrebno je odrediti najniži nivo redukcije na koji svi ostali mogu biti svedeni; (4) u odnosu na nivoe redukcije, fenomene višeg reda treba da karakteriše mogućnost dekompozicije na fenomene nižeg reda; (5) fenomeni sa različitih nivoa ne bi trebalo da se preklapaju, pogotovo ne iz nižih u više; (6) svi

nivoi bi trebalo da budu kompatibilni sa prirodnim pojavama i empirijski proverljivi (Oppenheim and Putnam 1958: 9).

Mogu se izdvojiti tri domena ili tipa redukcionizma: ontološki, metodološki i epistemološki (Dafermos 2014). Prema ontološkom redukcionizmu, materijalni svet je sačinjen od različitih nivoa organizacije i složenosti – strukture višeg reda mogu biti redukovane, svedene ili objašnjene pomoću struktura nižeg reda. Česta i pojednostavljena hijerarhija prirodnih pojava (koje su poslagane od nižih ka višim) jeste sledeća: elementarne čestice, atomi, molekuli, ćelije, višećelijski organizmi i društvene grupe (Oppenheim and Putnam 1958: 9). Na primer, ljudsko nasilje kao vrsta društvenog ponašanja predstavlja pojavu višeg reda. Ljudski organizam koji se ponaša agresivno jeste pod uticajem pojava nižeg reda kao što su njegova neuroanatomija i hormoni, ali i geni, čija uloga u agresivnom ponašanju ne sme biti zanemarena. Sa druge strane, društvene grupe, njihove vrednosti i norme kao pojave višeg reda u odnosu na ljudski organizam, takođe, imaju svoju ulogu u agresivnom ponašanju. Prema redukcionističkoj perspektivi, bez sagledavanja navedenih segmenata pojave agresivnog ponašanja nije moguće na adekvatan način razumeti.

Metodološki redukcionizam odnosi se na strategije istraživanja, prema kojima se pojave višeg reda ispituju uz pomoć istih metoda kao i pojave nižeg reda. Na primer, metodi društvenih nauka u tom slučaju svode se na metode prirodnih nauka (Neurath, Carnap and Morris 1938/1955). Metodološki redukcionizam karakterišu kvantifikacija i deduktivno-analički model zaključivanja. I konačno, teorijski (epistemološki) redukcionizam veoma je blizak metodološkom, a prema njemu, zakoni i teorije višeg reda mogu biti objašnjeni preko zakona i teorija nižeg reda. Na primer, zakone društvenih nauka trebalo bi povezati i redukovati na zakone „fundamentalnijih nauka” kao što su biologija, hemija i fizika. Jedan od krajnjih oblika teorijskog redukcionizma jeste fizikalizam (Neurath, Carnap and Morris 1938/1955; Sesardić 1985), prema kojem sve nauke mogu biti svedene na zakone fizike kao osnovne nauke jer je sve što postoji materijalne prirode. Ovakav oblik redukcionizma (koji može biti primenjen i na ontološku dimenziju) često je okarakterisan kao „disciplinski imperijalizam” ili „vulgarni materijalizam” jer se zakoni fizike smatraju „fundamentalnijima” u odnosu na zakone drugih nauka (Dafermos 2014: 1652).

Pitanje teorijskog redukcionizma posebno je razradio američki filozof Ernst Nagel (Nagel 1961). Prema njemu, sveobuhvatna naučna teorija na koju druge teorije iz različitih

nauka mogu biti svedene jeste još uvek samo ideal (Nagel 1961: 4). U sklopu njegovog deduktivno-nomološkog modela redukcija je vrsta naučnog objašnjenja. Prema tome, redukovane naučne teorije trebalo bi da mogu biti objašnjene pomoću sveobuhvatnijih naučnih teorija. Takva redukcija izvodi se preko prepoznavanja logičkih veza između teorija (Sarkar 2015: 43). Teorijski redukcionizam lakše je sprovesti u prirodnim naukama zbog postojanja jasno određenih naučnih zakona. Zbrka nastaje sa biologijom i društvenim naukama koje kaskaju za utvrđivanjem naučnih zakona koji proizvode celovita objašnjenja i imaju prediktivnu moć. Razlog tome jesu neslaganja oko metodoloških i epistemoloških pitanja u ovim naukama. To je posebno izraženo u društvenim naukama koje karakteriše i odbojnost prema primeni zakona iz prirodnih nauka, kao i prema saradnji sa ovima naukama. Postoji nekoliko poteškoća društvenih nauka koje direktno sprečavaju formiranje jasnih naučnih zakona, a to su: (1) problemi sa sprovođenjem eksperimenata; (2) fokusiranje na istorijski i kulturnu određenost fenomena; (3) društveno učenje kao promenjiva varijabla, (4) uticaj vrednosti i interesa na društvena istraživanja, (5) te odsustvo objektivnosti. Ipak, Neigl smatra da se redukcija može sprovesti i na društvene nauke kojima osnovni cilj treba da bude prevazilaženje navedenih problema i formiranje preciznih metodoloških pravila i strukture objašnjenja (Nagel 1961: 447–503).

S druge strane, Kičer (Kitcher 1999) smatra da poseban problem za unifikaciju naučnog znanja predstavlja teorijski redukcionizam, a pogotovo kod pitanja svođenja zakona društvenih nauka, psihologije i biologije na zakone fizike. On trenutno stanje unifikacije naučnog znanja opisuje preko tri zaključka: prvo, određene nauke poput biologije, psihologije i drugih društvenih nauka i dalje nisu uklopljene sa postojećim principima i zakonima hijerarhijskog sistema nauka; drugo, u naukama su zastupljeni funkcionalni koncepti (na primer, geni) i istorijski koncepti (poput različitih taksonomija) koji nisu primenjivi u naučno-strukturni kontekst svih nauka; i konačno, u slučajevima gde zakoni i objašnjenja nauka višeg reda mogu biti objašnjeni pomoću zakona i koncepata nauka nižeg reda izostaju pojašnjenja izvođenja ovakvih derivacija (Kitcher 1999: 337).

Iako je u ranijim radovima (Kitcher 1981) imao drugačije gledište i zagovarao viši nivo unifikacije znanja, kasnije je zaključio da različite nauke pružaju drugačije unifikacione sheme objašnjenja određenih aspekata prirode, te da ih nije moguće integrisati u opštu naučnu teoriju. Nasuprot tome, moguće je izdvojiti sledeće nivoe redukcije i unifikacije znanja (Wylie 1999):

(1) jedinstvo naučnog metoda prema kojem sve nauke imaju zajedničke standarde i načine za određivanje testiranja hipoteza, načina definisanja teorija i objašnjenja; (2) ontološko jedinstvo nauka, prema kojem pojave proučavane u različitim naukama čine deo kompozicione hijerarhije. To se odnosi na navedenu hijerarhiju, prema kojoj je jedan od osnovnih entiteta – atom koji predstavlja deo molekula, molekul ćelije, ćelija organizma i tako dalje ka višim nivoima; (3) reduktivno jedinstvo nauke, prema kojem postoji hijerarhija teorija u odnosu na nivo odnosa redukcije. (4) horizontalna integracija nauka predstavlja kombinovanje principa iz različitih teorija sa ciljem formiranja interdisciplinarnih teorija. Na taj način uspostavljaju se mreže veza između nauka; (5) razjedinjenost nauka, prema kojoj je za potvrđivanje određenih naučnih teza i uzročno-posledičnih procesa potrebna nezavisnost od drugih naučnih polja (Kitcher 1981: 434).

Dakle, osnovne ideje redukcionizma nisu samo dekompozicija i pojednostavljivanje složenih sistema, nego pronalaženje uzroka ili izvora objašnjenja. Iako ni u prirodnim naukama ne postoji saglasnost oko toga do koje mere je redukcija moguća, jasnije su utvrđeni uzročno-posledični odnosi između pojava i nauka u hijerarhiji. Epistemološki „prekid” nastaje sa društvenim naukama u kojima nisu jasno (ili uopšte) utvrđene uzročno-posledične veze sa biologijom kao hijerarhijski najbližom prirodnom naukom. Zbog toga je pitanje redukcionizma i dalje veoma kontroverzno u društvenim (i humanističkim) naukama. Pojam redukcionizma u društvenim naukama najčešće se upotrebljava sa kritičkom konotacijom i poistovećuje se sa „biologiziranjem” ili „psihologiziranjem” (Sayer 2010: 2).

Sinteza saznanja između društvenih nauka i biologije otežana je i zbog kontroverznih pitanja u vezi sa redukcionizmom, kao i antiredukcionističkim stavovima u društvenim i prirodnim naukama. Prvo, redukcionizam se u društvenim naukama često poistovećuje sa njegovim krajnjim i često kritikovanim oblicima kao što je, na primer, genetski determinizam (Rosenberg 2006: 222). Prema genetskom (ili biološkom) determinizmu, „fenotip čoveka je u potpunosti određen njegovim genotipom” (Sesardić 2005: 14). U tom kontekstu veruje se da su specifični geni direktno odgovorni za određena ponašanja. Konkretno u slučaju nasilja, postoji gen (MAO-A) koji je dobio nadimak „gen ratnika” jer je utvrđen njegov uticaj na agresivno ponašanje, iako je dokazano da njegovo (ne)ispoljavanje zavisi od interakcije sa drugim (sredinskim) faktorima (Homaei et al. 2022). Genetski determinizam posebno se vezuje za neodarvinističke pristupe i sociobiologiju, koji su iz tih razloga kritikovani (vidi Ruse 1989).

Može se reći da su u većini slučajeva takve kritike neopravdane jer uglavnom neodarvinistički pristupi pored bioloških faktora naglašavaju i druge faktore, te obuhvataju saznanja iz različitih nauka. Nasuprot dugoj naučnoj debati o urođenom i stečenom (vidi Ridley 2003), u savremenoj nauci postoji većinska saglasnost oko toga da su osobine živih bića, takođe, posledice epigeneze i interakcije gena sa okruženjem (vidi Burian 1981: 48).

Drugi problem jeste fizikalizam u kontekstu rasprave um–telo i društvene ontologije. Moderna neuronauka zastupa stanoviše materijalne osnove uma koji je posledica delovanja mozga (Chambliss 2018). Prema fizikalizmu sve što čini um (mentalna stanja, emocije, misli i svest) jeste neodvojivo od nervnog sistema čoveka (Rosenberg 2006: 2). Međutim, u filozofiji uma i društvenim naukama još uvek postoji odbacivanje ove ideje i verovanje u postojanje dualizma između uma i tela pod pretpostavkom da se iskustvena dimenzija uma ne može objasniti fizičkim procesima u mozgu (na primer, Maxwell 2000). Takođe, česti argumenti za dualizam uma i tela odnose se na neodređenost ljudskih mentalnih aktivnosti, koja je pogrešno povezana i sa materijalnom neodređenošću uma. Primeri takvih aktivnosti su mogućnost planiranja, izbora, slobodna volja i namere (Shweder 2012: 65)

U kontekstu kritike fizikalizma, a i uopšte u društvenim naukama, zastupljeno je uverenje da društvo karakteriše posebna ontologija koja je odvojena od materijalne realnosti, te za nju ne važe zakoni iz prirodnih nauka (Baker 2019). Prema takvoj perspektivi, društveni svet i/ili njegovi entiteti (individue, društvene grupe, institucije, strukture, društveni procesi i slično) treba da budu odvojeni predmeti proučavanja u odnosu na fizičke prirodne pojave jer imaju drugačija i specifična svojstva. Na primer, prema sociologu Donaldu Bleku (Black 1995, 2000a) pored toga što postoji odvojena društvena ontologija, društveni svet karakteriše i posebna geometrija koja je slična geometriji fizičkog sveta, ali ipak za nju važe posebni zakoni.

U okviru rasprave o redukcionizmu nameće se pitanje o usmerenju uzročnosti između pojava u ontološkoj hijerarhiji i redukciji naučnih zakona. U tom smislu, redukcionizam se najčešće poistovećuje sa uzročnošću naviše (Emmeche, Koppe and Stjernfelt 2000: 18). Prema tome, pojave višeg reda određene su pojavama nižeg reda, tj. uzročno-posledični odnosi usmereni su naviše od pojava i procesa nižeg reda ka pojavama i procesima višeg reda. Primer toga jeste spomenuti genetski determinizam (Dupre 1983: 338). Hipotetički posmatrano iz tog ugla, uzroci pojave nasilnog ponašanja jesu geni kao pojave nižeg reda; oni zatim utiču na

pojave višeg reda poput nervnog i hormonskog sistema čoveka; to zatim prouzrokuje individualno ili grupno nasilje i tako dalje.

Suprotno stanovište u odnosu na uzročnost naviše jeste uzročnost naniže, prema kojoj pojave i procesi višeg reda određuju i utiču na pojave i procese nižeg reda (Campbell 1974; Emmeche, Koppe and Stjernfelt 2000). Uzročnost naniže karakteristična je za društvene nauke, a posebno sociologiju (Elder-Vass 2012). Prema tome, uzroci pojave nasilnog ponašanja pojedinaca mogu se pronaći u delovanjima pojava višeg reda (kao što su društvene grupe, društvene strukture, društvene situacije, kultura, vrednosti i slično), koje prouzrokuju određena emocionalna stanja i agresivnost (na primer Black 2004a, 2004b; Collins 2008).

Međutim, postojanje različitih ontoloških nivoa ne podrazumeva nužno i jednosmernu uzročnost (naviše ili naniže), već je jasno da pojave i fenomeni u ontološkoj hijerarhiji mogu da imaju različite međusobne uticaje, te na taj način određuju jedni druge. Uzročnost naviše i naniže jesu jednostrani pogledi na odnose između prirodnih pojava (Santos 2015). U realnosti su društvena ponašanja pod uticajem različitih faktora i imaju višestruku etiologiju, zbog čega i jeste neophodna sinteza saznanja iz prirodnih i društvenih nauka.

U ovoj disertaciji prihvata se stanovište ontološkog redukcionizma prema kojem fenomeni višeg reda poput nasilnog ponašanja ljudi mogu biti svedeni na fenomene nižeg reda kao što su neuroanatomija čoveka, hormoni i geni. Međutim, bez obzira na to, nasilno ponašanje nije samo pod uticajem gena, hormona i neuroanatomije, nego i pod uticajem fenomena i procesa višeg reda kao što su vrednosti društvene grupe, društvo, kultura i njihova svojstva. Zbog toga je potrebno ispitati kauzalne odnose među njima. Pored toga, cilj ove disertacije nije teorijska ili metodološka redukcija između sociologije i drugih nauka. Umesto toga, zastupa se model konsilijencije saznanja između nauka čiji predmet proučavanja se preklapa. U tom smislu, cilj ove disertacije jeste ispitivanje višestruke etiologije nasilja spajanjem saznanja iz biologije, psihologije i sociologije, a oslanjajući se na materijalnu osnovu realnosti.

1.6 Ka evolucionom pristupu u sociologiji

Sociologija može ostvariti saradnju sa psihologijom i biologijom preko evolucionog pristupa. Kao što je već rečeno, evolucioni pristup je konsilijantan zato što se zasniva na konvergenciji saznanja iz različitih nauka (Shermer 2005) koja vode ka određenim zaključcima i otkrivanju etiologije društvenog ponašanja. Ukoliko se polazi od činjenice da su ljudi vrsta životinja i zakoni teorije evolucije jednako važe za njih kao i za druga živa bića, onda se nameće nužnost primene evolucionog pristupa na izučavanje društvenog ponašanja ljudi (Brown et al. 2011).

S tim u vezi, etolog Tinbergen (Tinbergen 1963) razradio je osnovne probleme u vezi sa društvenim ponašanjem životinja, u nauci poznate pod nazivom Tinbergenova četiri pitanja (Bateson and Laland 2013; Nesse 2019). On je uočio da se etolozi fokusiraju na četiri različita problema: uzročnost, ontogenezu ponašanja, evoluciju i vrednost preživljavanja (Tinbergen 1963). Ti problemi mogu biti povezani sa određenim pitanjima. Problem uzročnosti odnosi se na pitanje *kako određeno ponašanje funkcioniše*. Ontogeneza ponašanja odnosi se na pitanje *kako se ponašanje razvija tokom života jedinke*. Evolucija se odnosi na šire pitanje *kako se određeno ponašanje razvilo u istoriji vrste*. Konačno, problem vrednosti preživljavanja može se povezati sa jednostavnim pitanjem – *čemu služi određeno ponašanje* (Bateson and Laland 2013: 1). Prva dva problema – uzročnost (ili mehanizmi) ponašanja i ontogeneza – predstavljaju traganje za neposrednim uzrocima ili objašnjenjima. Dok se druga dva problema (evolucija i adaptivna vrednost) svode na traganje za konačnim uzrocima ili evolucionim objašnjenjima društvenog ponašanja (Nesse 2019).

Dve godine pre razvoja Tinbergenova četiri pitanja u biologiji identifikovana su dva različita tipa objašnjenja koja su zasnovana na drugačijim principima uzročnosti (Mayr 1961). Neposredni uzroci određenog ponašanja odnose se na konkretnu interakciju životinjske jedinke sa okolnostima u okruženju koja se manifestuje i kroz fiziološke procese u telu. Konačni uzroci ponašanja imaju dugu istoriju i predstavljaju posledicu delovanja prirodne selekcije. Ovi uzroci su odgovorni i za genetske strukture različitih vrsta koje su povezane sa određenim tipom ponašanja (Mayr 1961).

Iako su navedena pitanja prvenstveno povezana sa ponašanjem neljudskih životinja, ona mogu biti primenjena i na izučavanje ljudskog ponašanja. Istovremeno, ova četiri pitanja

mogu biti inkorporirana u sociološke teorije dok naglašavaju segmente analize koji su uglavnom zapostavljeni (Crippen 2006). Pitanje uzročnosti ili mehanizama društvenog ponašanja stavlja akcenat na izučavanje konkretnih neuroanatomskih i fizioloških struktura i procesa koji su u osnovi određenog društvenog ponašanja. Pitanje ontogeneze trebalo bi da podstakne sociologe da izučavaju razvoj društvenog ponašanja ili društvenih osobina u kontekstu interakcije gena i sredinskih faktora. Jednostavnije rečeno, ovo pitanje upućuje na proučavanje razvoja društvenih obrazaca u različitim društvima, te na usvajanje saznanja iz etnografskih studija. Pitanje adaptivne vrednosti ponašanja više je razrađeno od strane evoluciono orijentisanih antropologa i psihologa, te podrazumeva inkorporiranje njihovih modela i saznanja u sociologiju. Pitanje evolucije, između ostalog, skreće pažnju na širi vremenski okvir razvoja društvenog ponašanja od perioda praistorije do savremenog doba, gde su posebno značajne arheološke i uporedno-etnografske studije (Crippen 2006: 3–4).

Različiti koncepti iz biologije i principi evolucije primenjivani su u teorijama o društvu još od samog početka razvoja sociologije kao nauke. To su na primer: Kontova teorija o tri faze društvenog razvoja: od teološkog ka pozitivnom stadijumu (Comte 1830–42/1974); Dirkemova teorija o prelasku društava sa organske na mehaničku solidarnost (Dirkem 1893/1972); Marksov dijalektički materijalizam (Marks 1867/1978); Lumanova teorija sistema (Luhmann 2002/2013); Spenserova perspektiva o evoluciji kao univerzalnom procesu koji se dešava na svim društvenim nivoima (Carneiro 2015: 215). Pored toga, Vestermarkova teorija o izbegavanju incesta može se smatrati pretečom sociobioloških teorija (Sanderson 2014: 80).

Ipak, ukoliko se uzme u obzir istorija teoretisanja i istraživanja ljudskog ponašanja, primena evolucionog pristupa na društveno ponašanje ljudi ima recentnu upotrebu. Promena u tom smislu započeta je sa teorijama evolucionih biologa kao što su: Vilsonova koncepcija sociobiologije (Wilson 1975/2000; 1978); Triversova teorija o recipročnom altruizmu i roditeljskom ulaganju (Trivers 1971); Dokinsova teorija o „sebičnom genu” (Dokins 1976/2008); Aleksanderova teorija o evoluciji društvenog ponašanja (Alexander 1974); Hamiltonovo razmatranje genetskih osnova društvenog ponašanja i srodničke selekcije (Hamilton 1964) i druge.

Međutim, postoji više različitih naziva za evolucionu pristupe u okviru društvenih nauka koji su se razvili pod uticajem navedenih teorija (Smith 2000; Myserud 2004; Brown

and Richerson 2014). Neki od naziva jesu jednostavno sociobiologija; zatim ljudska etologija, ljudska sociobiologija, ekologija ljudskog ponašanja, evoluciona antropologija, evoluciona psihologija, ljudska biologija, ljudska bihevioralna ekologija, biosociologija i slično. Pojedini nazivi su opstali, a neki su izbačeni iz upotrebe. Razlozi za takvu konfuznu situaciju imaju svoju akademsku, političku i ideološku podlogu (Mysterud 2004). Prvi razlog može se pripisati „intelektualnoj teritoriji” i težnji naučnika da sačuvaju svoj predmet istraživanja, te izdvoje naučnu disciplinu ili pristup kojim se bave u odnosu na druge već postojeće, a koji se bave sličnim pojavama. Drugo, društveni naučnici na taj način ističu svoj lični doprinos u određenim naučnim poljima. Treće, s obzirom na to da postoje različiti pokušaji integracije evolucionih pristupa u društvenim naukama, autori daju nove nazive svojim pristupima da im radovi ne bi bili odbačeni zbog neuklapanja u već postojeće modele integracije. I četvrto, novi nazivi su osmišljavani kako bi se izdvojili od sociobiologije, koja je (bila) na meti političkih i ideoloških napada (Mysterud 2004: 102–104).

U okviru sinteze biologije sa društvenim naukama (pogotovo psihologijom i antropologijom) razvile su se najmanje tri interdisciplinarna polja u kojima je primenjen evolucionistički pristup, a to su (1) ljudska bihevioralna ekologija, (2) evoluciona psihologija i (3) kulturno-evolucionistički pristup (Brown and Richerson 2014). Navedene perspektive razlikuju se po metodologiji, naglašavanju evolucionih mehanizama koji su relevantni i po objašnjenjima određenih aspekata ljudskog ponašanja. Unutar ovih polja postoje različite pretpostavke o adaptivnom ponašanju, mehanizmima kulturne transmisije i odnosu između ljudske spoznaje i kulture.

Zastupnici bihevioralne ekologije polaze od pretpostavke da je ljudsko ponašanje optimalno (Alexander 1979; Cronk, Chagnon and Irons 2000), za razliku od evolucionih psihologa, koji naglašavaju neusklađenost modernog okruženja i psihičkih mehanizama (Symons 1989). Prema bihevioralnim ekologima, ljudsko ponašanje usmereno je na maksimiziranje reproduktivnog uspeha i prilagodljivo na širok spektar varijabli iz okruženja (Richerson and Boyd 2005: 111). Evolucionistički psiholozi fokusirani su na proučavanje evoluiranih psihičkih mehanizama (Cosmides and Tooby 1987; Symons 1989; Buss 2005, 2009). Kulturni evolucionizam je pristup koji stavlja akcenat na kumulativan proces učenja putem kulturne transmisije, preko čega dolazi do razvijanja novih obrazaca ponašanja. Dakle, u fokusu istraživanja kulturnih evolucionista jeste odnos društvenih promena, kulture i

transmisije informacija, ali i koevolucija gena i kulture (Dokins 1976/2008; Brown and Richerson 2014: 105).

Tabela 2. predstavlja sažet prikaz razlika između naučnih pristupa koji se nastavljaju na tradiciju sociobiologije i imaju za cilj primenu teorije evolucije na ponašanje ljudi (Hewlett 2001: 97).

Elementi	Evoluciona psihologija	Bihevioralna evolucionarna ekologija	Pristup kulturne evolucije (ili dualne transmisije)
Predmeti objašnjenja	Psihičke predispozicije, ljudske univerzalije	Strategije ponašanja, reproduktivne taktike u različitim okruženjima	Kulturni diverzitet, kulturne promene, interakcija gena i kulture
Ključna ograničenja	Kognitivni mehanizmi u procesima adaptacije, genetika	Ekološka i materijalna ograničenja	Kulturni mehanizmi, informacije
Vreme adaptivne promene	Dugoročne (genetske)	Kratkoročne (fenotipske)	Variraju u odnosu na kulturne mehanizme
Savremeno prilagodavanje	Slabo	Izraženo	Varijabilno u odnosu na mehanizme
Primarni metod	Ankete i intervjui primenjeni u zapadnim kulturama	Etnografska istraživanja tradicionalnih jednostavnih društava	Matematičko modeliranje
Perspektiva kulture	Kultura je posledica proizvedena evoluiranim psihičkim mehanizmima	Kutura je prilagodljiva i ne utiče na smer evolucije gena	Kultura može da pokrene evoluciju gena ili da usmeri pravac evolucije gena
Srodnički sistemi	Zasnovani na specifičnim genetski utemeljenim ljudskim univerzalijama (na primer, srodnička selekcija)	Srodnički sistemi maksimiziraju reproduktivni uspeh pojedinaca u različitim okruženjima	Konzervativni kulturni mehanizmi utiču na formiranje i distribuciju srodničkih sistema

Navedeni pristupi odnose se na društvene nauke uopšteno, a konkretno u sociologiji postoje dva najčešća naziva (iako ih ima više) koji referišu na usvajanje teorije evolucije, te proučavanje interakcije bioloških i sredinskih faktora na društveno ponašanje ljudi, a to su evolucionarna sociologija (Turner and Machalek 2018) i biosociologija (Mazur 2004; Walsh 2014). U okviru toga, sociolozi stavljaju akcenat na različite segmente proučavanja. Na primer, pojedini autori proučavaju hormonske i genetske osnove ponašanja (Mazur 2004; Gottschalk and Ellis 2009; Ellis and Hoskin 2015); dok su drugi fokusirani na ljudsku evolucionu istoriju i njen uticaj na društveno ponašanje (Lenski 2005; Turner 2007); a može se izdvojiti i posebna disciplina neurosociologija, koja proučava nervne osnove društvenog ponašanja (Franks 2010).

Sociolozi koji su među prvima pokušali da primene evolucionu pristup i naprave sintezu saznanja sociologije sa biologijom jesu: Van den Berge (Van den Berghe 1975), Ellis (Ellis 1977, 1996a), Mazur (Mazur 1978), Lopreato i Krippn (Lopreato and Crippen 1999), Sanderson (Sanderson 1990) i drugi. Van den Berge (Van den Berghe 1975: 16) istakao je određene nedostatke sociologije kao nauke koji su i dalje zastupljeni među sociolozima. Prema njemu, argumenti sociologa prema kojima je (1) sociologija mlada nauka, a (2) njen predmet proučavanja je suviše kompleksan – sprečavaju njen naučni progres. Proučavanje društva je mnogo starije od razvoja sociologije kao nauke u 19. veku, a društvo kao predmet izučavanja jednako je složeno kao i druge prirodne pojave i predmeti proučavanja prirodnih nauka (Van den Berghe 1975: 4–5). Sledeći problem jeste (3) fokus na konceptu slobodne volje koji koči mogućnost predviđanja u sociologiji. Nasuprot tome, on smatra da je potrebno tragati za uzrocima koji mogu da objasne društveno ponašanje ljudi i poboljšaju mogućnost njegovog predviđanja. Pored toga, istakao je problematične sklonosti sociologa poput (4) nedostatka objektivnosti i podložnosti ideološkim interpretacijama, (5) te etnocentrizmu i ignorisanju bioloških saznanja, a pogotovo etoloških proučavanja primata, kod kojih su, takođe, uočeni rudimentarni oblici kulture i procesa učenja koje sociolozi antropocentrično pripisuju samo ljudima (Van den Berghe 1975: 15). Prema njegovoj koncepciji biosociološkog pristupa, potrebno je napraviti uporednu analizu ponašanja ljudi i neljudskih životinja, gde je društveno ponašanje ljudi posledica interakcije bioloških, ekoloških i sociokulturnih faktora (Van den Berghe 1975: 28).

Mazur (Mazur 1978) ističe važnost bioloških objašnjenja društvenog ponašanja iako smatra da imaju određena ograničenja. U tom smislu, društveno ponašanje ljudi je posledica

delovanja evolucije; razlike u ponašanju pojedinaca i grupa mogu se objasniti genetskim razlikama; a u srži društvene interakcije jesu neurofiziološki procesi (Mazur 1978: 604). Istovremeno, Elis (Elis 1977) tvrdi da, ukoliko se sociolozi ne oslobode tradicionalnih antiredukcioniističkih i teleoloških objašnjenja društvenog ponašanja, sociologija može da izgubi naučni kredibilitet. U tom periodu razvijao se sociobiološki pristup, koji nudi plauzibilnija objašnjenja ljudskog ponašanja u odnosu na tradicionalna sociološka (Ellis 1977: 57). Pored toga, on (Ellis 1996a) identifikuje problem biofobije kod sociologa ili izbegavanje razmatranja bioloških uzroka ljudskog ponašanja. Može se izdvojiti nekoliko razloga ovog straha: a to su semantički problemi, nedovoljno poznavanje biologije od strane sociologa, ali i ideološki i politički faktori (Ellis 1996a: 21). Uviđajući potencijal sociobiološke perspektive, Nilsen (Nielsen 1994) sažima njene implikacije u sociologiji. Rezimirajući postojeća sociobiološka istraživanja, on je identifikovao različita društvena polja u kojima će sociobiologija izvršiti poseban uticaj, a to su: agresivnost, kooperacija, odnos pola i roda, psihičke osnove društvenog ponašanja, kolektivna akcija i recipročni altruizam.

Stanje u kojem postoji otpor društvenih nauka da se integrišu sa prirodnim naukama, a posebno biologijom, može se nazvati „standardni model društvenih nauka” (SMDN) (Tooby and Cosmides 1992: 23). Postoji uverenje da je sociologija uporište ovog modela, te da teže od drugih društvenih nauka (psihologije, antropologije i ekonomije) može ostvariti saradnju sa prirodnim naukama (Wilson 1998: 203). Problem odvajanja sociologije od prirodnih nauka otpočeo je sa njenim nastankom. Razvoj sociologije kao nauke nije tekao u smeru logičko-epistemološkog nastavka saznanja iz prirodnih nauka, već u smeru kritike tadašnjeg društva. U fokusu su bile središnje teme zapadnog diskursa kao što su individualizam, sloboda, promene, progres, autoritet, status, otuđenje i društveni poredak. U tom smislu, (1) ambiciozna misija sociologije na početku njenog formiranja kao zasebne nauke i (2) odvajanje od epistemološkog niza prirodnih nauka jesu razlozi zbog kojih je ona i danas uporište SMDN, koji se može smatrati „suverenom doktrinom društvene teorije 20. veka” (Wilson 1998: 204).

Tubi i Kozmidis (Tooby and Cosmides 1992: 23), pored toga što su identifikovali fenomen standardnog modela društvenih nauka, predlažu i oprečan pristup integrisanog kauzalnog modela (IKM). SMDN karakteriše „intelektualni izolacionizam” u odnosu na ostatak nauke, koji sprečava naučni progres društvenih nauka. Pojedine pretpostavke SMDN o ljudima, kulturi i društvenoj interakciji usporavaju integraciju sa prirodnim naukama zbog

zanemarivanja i/ili odbacivanja bioloških saznanja. Takve pretpostavke odnose se na generalni fokus na kulturu kao zaseban fenomen koji se, takođe, interpretira na različite načine u društvenim naukama (skup informacija, znanja, društveno konstruisana realnost, skup simbola itd). Pored toga SMDN ne priznaje postojanje biološki uslovljene ljudske prirode, te stavlja naglasak na istorijske, društvene i kulturne segmente društvenog ponašanja. Nasuprot tome, IKM traga za kauzalnim vezama sa ostatkom nauke, a pogotovo biologijom. Prema tome, ljudski um, ljudska priroda, kultura i društveno ponašanje jesu proizvodi evolucije, te se mogu tumačiti u kontekstu složene interakcije bioloških faktora i faktora iz okruženja (Tooby and Cosmides 1992: 24–31).

Nakon identifikacije problema biofobije (Ellis 1996a) i SMDN (Tooby and Cosmides 1992), početkom 21. veka pojavili su se brojni radovi koji su zagovarali primenu neodarvinističke teorije i evolucionog pristupa u sociologiji i navodili relevantne razloge zbog kojih je to neophodno (Freese, Li and Wade 2003; Machalek and Martin 2004; Škorić 2009). U poslednjoj deceniji stanje u sociologiji je nepromenjeno iako su se pojavili zbornici, knjige i sociološki udžbenici koji imaju za cilj sintezu socioloških teorija i bioloških saznanja o evoluciji čoveka (Walsh 2014; Sanderson 2014; Maryanski, Machalek and Turner 2015; Turner and Machalek 2018; Hopcroft 2019). Broj ovih naučnika je i dalje zanemarljiv u odnosu na sveobuhvatno stanje u sociologiji, gde preovladavaju drugi pristupi koji isključuju ili potpuno odbacuju biološka saznanja i primenu teorije evolucije.

Razlozi odbacivanja evolucionog pristupa proizilaze iz moralnih i ideoloških implikacija, antropocentrizma, pogrešnih tumačenja i predrasuda o evolucionim dimenzijama društvenog ponašanja (Van den Berghe 1975; Ellis 1977; Varella et al. 2013). Spisak kontroverznih tvrdnji i pogrešnih tumačenja je dugačak, te usporava dalju inkorporaciju teorije evolucije u sociologiji, a i u drugim društvenim naukama. Neki od pogrešnih tumačenja odnose se na: pretpostavku da je evoluirana ljudska priroda nepromenjiva; poistovećivanje razmatranja bioloških dimenzija ponašanja sa genetskim determinizmom, te shvatanje da se evolucionim pristup zalaže za isključivo genetsku predodređenost društvenog ponašanja; shvatanje o nekompatibilnosti, obrnutoj proporcionalnosti/isključivosti urođenog i stečenog (vidi Ridley 2003); poistovećivanje evolucionog pristupa sa biološkim redukcionizmom, prema kojem se zanemaruju složeni psihosocijalni i kulturni faktori; pogrešna percepcija o

tome da je ljudski um „prazna ploča” (vidi Pinker 2002), te da je potpuno oblikovan uticajima iz okoline (Varella et al. 2013: 87).

Pored toga, odbacivanje evolucionog pristupa proizilazi iz straha od njegovih štetnih društvenih i političkih posledica zbog pogrešnih tumačenja. Na primer, evolucionarna objašnjenja poistovećuju se sa različitim interpretacijama teorije socijalnog darvinizma koje su se pokazale neadekvatnima, posebno zbog ideološke i političke zloupotrebe (Takacs 2018: 2). Prema tome, postoji uverenje da ukazivanje na biološke determinante društvenog ponašanja opravdava i promoviše društvenu nejednakost, a pojedince lišava odgovornosti za sopstvene postupke. Ovo uverenje zasniva se na: naturalističkoj i moralnoj zabludi, izjednačavanju „onoga što jeste” sa „onim što bi trebalo da bude”, kao i nerazlikovanjem objašnjenja od opravdanja. Iz toga proizilazi pogrešno poistovećivanje evolucionih objašnjenja sa štetnim političkim implikacijama eugenike, rasizma i seksizma; kao i netačno tumačenje genetskih osnova ponašanja prema kojima evolucionarna objašnjenja opravdavaju nasilna dela pojedinaca ukoliko su genetski predodređeni za takvo ponašanje (Varella et al. 2013: 87). Zatim, postoje pogrešna ubeđenja o karakteristikama evolucije i njenim uticajima na ponašanje, kao što su: netačna pretpostavka o adaptibilnosti svih društvenih ponašanja i psihičkih mehanizama; konfuzna stanovišta o međusobnom uticaju ili isključivosti evolucionih uticaja gena i ličnih namera pojedinaca; pogrešno verovanje u postojanje specifičnih gena za određeno ponašanje (na primer, gen za agresivnost); pripisivanje teleoloških i progresivnih karakteristika evoluciji; poistovećivanje koncepta „sebičnog gena” (Dokins 1976/2008) sa sebičnim interesima pojedinaca; itd. (Varella et al. 2013: 91).

Dodatni savremeni problemi koji karakterišu evolucionu sociologiju jesu (1) nesaglasnosti oko jedinice analize (mikro, mezo, makro nivo) (Turner and Maryanski 2015: 101), (2) kao i postojanje više različitih naziva za primenu evolucionog pristupa u sociologiji (Hopcroft 2016: 1). Nije jasno da li bi evolucionari sociolozi trebalo da proučavaju društveno ponašanje pojedinaca, grupa ili institucija, kao ni da li je to pitanje uopšte relevantno za razmatranje bioloških i genetskih osnova ponašanja (Turner and Maryanski 2015: 101). Nadalje, kao što u okviru društvenih nauka postoje različiti evolucionari pristupi, tako se i unutar sociološkog polja razlikuju biosociologija, neurosociologija, proučavanje evolucione istorije, društvena evolucija, kladistička analiza ponašanja itd. (Hopcroft 2016: 1).

1.7 Potreba i mogućnost konsilijentnog objašnjenja nasilja

Sveobuhvatno objašnjenje složene pojave poput nasilja nije moguće bez sinteze saznanja iz različitih naučnih oblasti. Ono predstavlja pograničnu temu mnogih nauka i samim tim pogodno tlo za kooperaciju između prirodnih i društvenih naučnih polja kao i za primenu konsilijentnog objašnjenja. Pored toga, razumevanje pojave nasilja trebalo bi da ima opipljive i praktične posledice po život ljudi jer za razliku od drugih društvenih ponašanja, ovaj oblik ponašanja prouzrokuje štetu i ljudsku patnju. Ukoliko se ne obuhvati višestruka i složena etiologija nasilnih oblika ponašanja, nije moguće osmisliti adekvatne preventivne mere, a ni zakonsku regulaciju. Zbog toga je posebno važno analizirati sve faktore koji doprinose nasilju, bez ignorisanja njegove biološke osnove i bez upliva ideoloških i antropocentričnih uverenja (Ellis 1977).

Vilson (Wilson 1998) poredi stanje u društvenim naukama sa stanjem u medicinskim naukama smatrajući da i jedne i druge izostavljaju etiološku dimenziju i traganje za pravim uzrocima određenih pojava (iako naglašava enorman progres medicinskih nauka u odnosu na društvene). Sa druge strane, ove nauke veliki naglasak stavljaju na formiranje brojnih pretpostavki i teza, kao i upotrebu različitih tehnika statističke analize (Wilson 1998: 198). On, takođe, smatra da je traganje za uzrocima neophodno prilikom proučavanja pojava koje nanose štetu društvu, kao što su nasilje i etnički sukobi.

Trenutni status društvenih nauka može se sagledati u komparaciji sa medicinskim naukama. Obema su povereni veliki, urgentni problemi. Medicinski naučnici su, na primer, plaćeni za lečenje raka, ispravljanje genetskih defekata pri rođenju, spajanje presečenih nervnih žica. Od društvenih naučnika očekuje se da nam kažu kako da umirimo etničke sukobe, transformišemo države u razvoju u prosperitetne demokratije i optimizujemo svetsko tržište. U obe sfere problemi su nepopravljivo složeni, delom i zbog toga što su pravi uzroci slabo razumljivi [Wilson 1998: 197].

Dakle, jedan od osnovnih problema društvenih nauka jeste nerazumevanje konačnih (evolucionih) uzroka složenih društvenih pojava (Nesse 2019). Iz tog razloga neophodna je

analiza različitih naučnih domena koji utiču na datu pojavu, a zatim i sinteza saznanja o uzročno-posledičnim vezama koje dovode do te pojave. To je posebno evidentno na primeru nasilja kao društvenog ponašanja sa širokim spektrom oblika ispoljavanja i složenim uzročno-posledičnim vezama. Etiologija nasilja obuhvata faktore koji spajaju različite naučne domene, a to su genetske predispozicije, neuroanatomija, društveni faktori i faktori okruženja.

Slika 3. Uzajamno dejstvo biologije, kulture, društvenih interakcija i društvene strukture (Turner 2006/2009: 165).



Sociolozi postaju sve svesniji potrebe proučavanja društvenih pojava u kontekstu uzajamnog dejstva bioloških, kulturnih, bihevioralnih i društvenih faktora (Sanderson 2014 Machalek and Turner 2015; Turner and Machalek 2018). Na slici br. 3 može se uvideti složeno međudejstvo faktora koji utiču na društvene pojave. Ovakvo međudejstvo faktora evidentno je i u domenu ispoljavanja agresivnog ponašanja kod pojedinaca koje zavisi od njihovih bioloških predispozicija, razvoja ličnosti, grupa koje su učestvovala u socijalizaciji i kulturnih faktora okruženja na osnovu kojih se formiraju vrednosti i norme.

Pored epistemološkog odvajanja ili neslaganja sa ostatkom nauke, a pogotovo sa biologijom, očigledno je da u sociologiji ne postoji ni jedinstveni model objašnjenja društva i društvenih pojava, kao ni sve ono što Kun podrazumeva pod paradigmom (Kuhn 1962/2012: 200) poput jedinstvenih uverenja, vrednosti, pristupa i tehnika koji bi bili zajednički svim pripadnicima sociološke zajednice. Problem multiparadigmatskog karaktera sociologije kao

nauke (Ritzer 1975, Genov 2019) odražava se i na izučavanje nasilja, te otežava konsilijentno objašnjenje⁷. Posledica takvog stanja u sociologiji jesu različiti pristupi proučavanju nasilja, a samo neki od njih jesu teorija strukturacije (Giddens 1985), teorija sukoba (Collins 2008), strukturalistički pristup (Galtung 1969; Bourdieu and Passeron 1990; Black 2004a, 2004b), postmodernistički pristup (Foucault 2008), uporedno-istorijski pristup (Skocpol 1976, 1979a, 1979b; Tilly 1985, 2003; Malešević 2010), ali i evolucionistički pristup (neodarvinistički pristup) (Van den Berghe 1975; Mazur 1983; Ellis 1991; Sanderson 2014: 192). Evolucionisti sociolozi smatraju da implementacija bioloških saznanja i teorije evolucije u sociologiju može doprineti rešavanju multiparadigmatskog stanja, epistemološkoj usklađenosti sa prirodnim naukama, kao i naučnom progresu sociologije. Prema Elis, sociologija zapravo i nema naučnu paradigmu, a teorijska sinteza sa biologijom može se smatrati prvim procesom formiranja paradigme u sociologiji (Ellis 1977: 56).

Iz evolucionističke perspektive, nasilje i odnosi dominacije sastavni su deo složene hijerarhije ljudskog društva. Zbog toga se priroda ljudskog nasilja najbolje može shvatiti u kontekstu poređenja sa društvenom hijerarhijom i agresivnim ponašanjem drugih primata, ali i drugih predatorskih vrsta (Van den Berghe 1975: 40–42). Uviđajući značaj intelektualne kooperacije biologije i društvenih nauka, Elis (Ellis 1977) na sažet način predložava smernice primene sociobioloških saznanja u sociologiji, a na taj način je postavio osnove za konsilijentan pristup proučavanju nasilja. U vezi sa tim, biološka saznanja koja je potrebno inkorporirati u sociološke teorije prilikom proučavanja nekog društvenog ponašanja su sledeća: (1) identifikacija sličnog ili istog ponašanja kod drugih neljudskih životinja; (2) analiza postojeće literature o implikacijama datog ponašanja u kontekstu preživljavanja, opstanka vrste ili odgajanja potomaka; (3) analiza postojeće literature o uticajima gena na dato ponašanje kod neljudskih životinja; (4) analiza postojeće literature o uticajima gena na dato ponašanje kod ljudi; (5) analiza postojeće literature o biohemijskim uticajima na dato ponašanje kod

⁷ Elis je zajedno sa kolegama (Cooper, Walsh and Ellis 2010) analizirao odnos ideoloških uverenja naučnika i njihovih teorijskih orijentacija u kriminologiji. Zaključili su da ideologija i percepcija naučnika o ljudskoj prirodi utiču na teorijsku orijentaciju i (ne)prihvatanje saznanja iz biologije. Identifikovali su preko 20 različitih perspektiva u proučavanju kriminalnog ponašanja. Takvi rezultati ukazuju na nedostatak naučne saglasnosti, doslednosti i fokusiranosti u proučavanju kriminalnog ponašanja i nasilnih pojava, kao i na neophodnost validnih objašnjenja koja za sada u većoj meri pružaju prirodne nauke.

neljudskih životinja; (6) analiza postojeće literature o biohemijskim uticajima na dato ponašanje kod ljudi (Ellis 1977: 60).

Kao svojevrsni rezime o mogućnosti i potrebi za konsilijentnim objašnjenjem nasilja, moguće je konstatovati da je nasilje potrebno analizirati pozivanjem na biološke, psihološke, društvene faktore i faktore iz okruženja (koji nemaju jednak uticaj u različitim oblicima ispoljavanja nasilja). Da bi se sagledali biološki faktori, neophodna je analiza literature o genetskim i biohemijskim (neurološkim i hormonskim) osnovama agresivnog ponašanja. Zatim, u okviru bioloških teorija potrebno je napraviti komparaciju nasilnih oblika ponašanja ljudi i drugih životinja na osnovu etoloških studija, kako bi se utvrdilo u kojoj meri je određeno nasilno ponašanje svojstveno ljudima, a i stekao uvid o evoluciji i ontogenezi ponašanja. Biološka saznanja predstavljaju fundamentalne faktore nasilnog ponašanja. Sledeći nivo koji je potrebno ispitati jesu evoluirani psihički mehanizmi nasilnog ponašanja koji se mogu razumeti u kontekstu sinteze saznanja iz arheoloških dokaza o ljudskoj nasilnoj prošlosti, studija o ljudskoj anatomiji i antropoloških istraživanja o nasilju kod jednostavnih društava savremenog doba. Nakon toga, saznanja o biološkim i psihološkim osnovama nasilnog ponašanja potrebno je integrisati sa najrelevantnijim saznanjima o društvenom uticaju na nasilje, kao što su uticaj strukture, grupe, organizacije, politike, kulture, ideologije i faktora iz okruženja poput resursa. O svemu ovome biće reči u narednim poglavljima.

2 Biološke osnove nasilja

Kao što je već rečeno, razmatranje bioloških osnova ljudskog ponašanja često je neopravdano poistovećeno sa biološkim, tj. genetskim determinizmom – pogrešnim uverenjem da su sve odlike živih organizama, kao i društveno ponašanje ljudi u potpunosti određeni delovanjem gena. Iako malo koji zastupnik evolucionog pristupa u društvenim naukama (ako uopšte i postoji takav) veruje u genetsku predodređenost društvenog ponašanja, ovo pogrešno poistovećivanje zastupljeno je kod naučnika iz društvenih, ali i prirodnih nauka (Sayer 2010; Varella et al. 2013: 86). Na primer, prema evolucionom biologu Levontinu i kolegama (Lewontin, Rose and Kamin 1984), neodarvinistički pristupi, među kojima posebno izdvajaju uticaj Vilsonovog koncepta sociobiologije (Wilson 1975/2000) i Dokinsovog koncepta sebičnog gena (Dokins 1976/2008), jesu deo šire političke i ideološke agende. Oni veruju da ta agenda ima korene u „hobsovskoj” percepciji o ljudskoj prirodi koja je nasilna⁸, te je potreban autoritet koji će kontrolisati i nadgledati društvo kao skup uplašениh, agresivnih i takmičarski nastrojenih pojedinaca (Lewontin, Rose and Kamin 1984: 5).

Prema njihovom tumačenju, genetski determinizam je sredstvo objašnjenja postojećih društvenih nejednakosti u statusu, bogatstvu i moći (Lewontin, Rose and Kamin 1984: 7). Postoje najmanje dva problema u vezi sa ovakvom kritikom. Iako i sami upotrebljavaju termin 'objašnjenje', oni ga očito pogrešno poistovećuju sa opravdanjem. Drugo, navedeno poistovećivanje sociobiologije sa biološkim (genetskim) determinizmom nije tačno. I sam Vilson je pored bioloških osnova ponašanja, naglašavao i uticaje drugih faktora poput sredinskih (Wilson 1975/2000: 23). Isto se može tvrditi i za društvene naučnike koji inkorporiraju biološka saznanja, te uz genetske, neuroanatomske i evolucionarne faktore uvek uzimaju u obzir i faktore iz okruženja. Pošto se u biologiji skoro pa podrazumeva interakcija gena, nervnog sistema i okruženja, sociolog i kriminolog Entoni Volš smatra da „kada bi oni koji se bune protiv 'biološkog determinizma' samo odvojili vremena da nauče nešto o biologiji,

⁸ U okviru rasprave o istoriji ljudskog nasilja i odnosu ljudske prirode i agresivnosti izdvojile su se dve tradicije: rusovska i hobsovka. Prema prvoj, ljudski preci nisu bili nasilni i nasilje nije inherentno ljudskoj prirodi. Prema drugoj tradiciji, nasilje je neodvojivo od ljudske prirode, a ono se vremenom smanjivalo zbog razvoja državnog autoriteta i drugih organa koji imaju monopol nad nasiljem (Keeley 1996: 15).

ne bi se sramotili dobacujući tako naivne optužbe” (Walsh 2014: 16). Međutim, kao što je već predočeno, postoje i evolucionari biolozi poput Levontina koji imaju znanje iz biologije, pa i dalje zastupaju takvo stanovište (Lewontin, Rose and Kamin 1984).

Dakle, genetski determinizam jeste i deo šire rasprave o urođenom i stečenom za koju se može reći da je prevaziđena u biologiji iako se verovatno veliki broj društvenih naučnika ne bi složio sa tim, istovremeno verujući u društveni ili kulturni determinizam (Walsh 2014: 15). Jedan od bioloških procesa koji ukazuje na interakciju gena sa okruženjem jeste epigeneza. Najjednostavnije rečeno, epigenetski razvoj ili epigeneza odnosi se na delovanje sredinskih faktora na ekspresiju gena kod pojedinaca (Wessel 2009). Uticaj sredinskih faktora, posebno u ranom razvoju organizma, može izazvati trajne epigenetske promene. U tom smislu, kao dokaz interakcije gena i sredine, a i za proučavanje epigeneze veoma su značajne blizanačke studije, a pogotovo ukoliko su u njih uključeni jednojajčani blizanci, koji dele 100% genetskog materijala (iako su značajne i studije na dvojajčanim blizancima, koji imaju oko 50% zajedničkog genetskog materijala) (Craig 2013). Tako da geni u interakciji sa okruženjem imaju svoju ekspresiju u nervnim i hormonskim procesima, koji zatim, takođe, pod uticajem sredinskih faktora, utiču na određeno ponašanje (vidi Haller 2020).

Delovanje epigeneze ogleda se i kroz primer izloženosti nasilju u detinjstvu i tokom života. Dokazano je da stresni događaji i iskustvo pretrpljenog nasilja u porodici, ali i u zajednici mogu dovesti do epigenetskih modifikacija koje utiču na ispoljavanje gena. Samim tim iskustvo pretrpljenog nasilja posredstvom epigeneze predstavlja faktor rizika za promenu ponašanja, mentalne i druge zdravstvene probleme (Serpeloni et al. 2019). U istraživanju koje je sprovedeno u Brazilu na uzorku od 375 pojedinaca (koji uključuje tri generacije – adolescente, majke i bake) utvrđena je povezanost epigenetskih procesa i izloženosti visokom nivou nasilja u porodici i u zajednici kod sve tri generacije, a pogotovo kod adolescenata (Serpeloni et al. 2019: 1).

Pre nego što se započne diskusija o biološkim osnovama agresivnosti ili biološkim osnovama bilo koje forme društvenog ponašanja, važno je razjasniti pojam ljudske prirode. Proučavanje bioloških osnova društvenog ponašanja zasniva se na implicitnoj pretpostavci o postojanju univerzalne ljudske prirode. I pre nego što je objavio knjigu *Konsilijencija: jedinstvo znanja* (Wilson 1998), Wilson je u svom delu *O ljudskoj prirodi* (Wilson 1978) ukazivao na važnost konsilijentnog pristupa u proučavanju ljudske prirode.

Ljudska sociobiologija pita: šta bi mogli biti ljudski instinkti? Kako se oni uklapaju u formiranje ljudske prirode? Sve do sedamdesetih godina prošlog veka ovo centralno i antičko pitanje retko je prepoznavano kao problem u biologiji. Konkretno, one nikada nisu bile tretirane na bilo koji efikasan način kao dve radikalno drugačije, ali ključne i potencijalno konsilijentne discipline u biologiji. Prva od ovih disciplina je neuronauka, koja treba da objasni šta je um i kako ga mozak formira, a druga je evolucionarna biologija, koja treba da objasni zašto mozak radi baš na takav način, a ne neki drugi od mnogih zamislivih. Ukratko, zagonetka ljudske prirode, kako smo ja i nekoliko drugih u ranom periodu zaključili, može biti rešena samo ukoliko naučna objašnjenja obuhvate kako (neuronauku) i zašto (evoluciona biologiju) deluje mozak, a ova dva kraja objašnjenja uklope međusobno [Wilson 1998: x].

Rasprava o ljudskoj prirodi u filozofiji, biologiji i društvenim naukama veoma je složena, puna nesuglasica i kontroverzi. Postoji nekoliko rasprostranjenih pretpostavki i stanovišta o ljudskoj prirodi. Definisanje ljudske prirode zavisi od različitih kriterijuma, kao što su: uverenja o (ne)postojanju kvalitativne razlike između ljudi i neljudskih životinja, uverenja o odnosu ljudi i tehnologije, uverenja o (ne)postojanju dualnosti prirode i društva, odnos prema filozofskom pitanju (ne)postojanja istine i univerzalnih zakona, razumevanje biologije i teorije evolucije itd.

Na primer, postoje stanovišta (Anderson and Bushman 2002; Zulueta 2006) prema kojima se druge neljudske životinje mogu smatrati na određeni način deficijentnima u odnosu na ljude jer nemaju jednako razvijenu racionalnost, sposobnost davanja naziva pojavama itd. Nasuprot tome, postoje stanovišta (Dokins 1976/2008) prema kojima se ljudi mogu smatrati deficijentnima u odnosu na druge životinje jer nemaju određene sposobnosti koje one imaju. Pored toga, postoje biokonzervativna, antropocentrična stanovišta o ljudskoj prirodi, kao i transhumanistička stanovišta, koja ljudsku prirodu posmatraju u odnosu na interakciju ljudi i tehnologije (vidi Zwart 2014). Veoma je zastupljeno i ranije spomenuto potpuno poricanje postojanja univerzalne ljudske prirode kakvo je prisutno u postmodernim i relativističkim pristupima društvenih nauka (Hatab 1994). Kada je reč o sociološkim teorijama, u njima je

prisutno mnogo implicitnih i eksplicitnih pretpostavki o ljudskoj prirodi, ali ne postoji njena opšteprihvaćena definicija.

Pitanje ljudske prirode može se sagledati i u kontekstu dualnosti prirode i društva, gde je potrebno odbaciti pretpostavku o ovoj dualnosti. Prema tome, ljudska priroda je deo prirode. Iako u svom nazivu sadrži pridev *ljudska*, to ne znači da nije prirodna jer i ljudi su deo prirode (Škorić 2009: 424). Čovek je proizvod prirodnih delovanja, kao i njegovo ponašanje koje se zbog toga najbolje može shvatiti u odnosu na druga saznanja o živom svetu i prirodnim pojavama. Iako isprva može delovati da je ovakvo shvatanje očigledno i podrazumevano, to često nije slučaj u društvenim naukama jer se proizvodi ljudskih delovanja uobličeni u društvo posmatraju kao zasebna pojava odvojena od prirode. Isto tako, potrebno je odbaciti dualnost između kulture i biologije. Iako postoje kulturne razlike između društvenih grupa, kultura kao skup verovanja, običaja, društvenih obrazaca, artefakata itd. koji se generacijski prenose, ima svoju biološku osnovu i predstavlja posledicu delovanja evoluiranih psihičkih mehanizama (Buss 2001: 955).

Pinker (Pinker 2002) smatra da poricanje ljudske prirode, pogotovo u okviru rasprave o urođenom i stečenom, a pod pretpostavkama o ljudskom umu kao *praznoj ploči*, može imati političke i društvene implikacije sa štetnim posledicama. Na primer, poricanje biološki uslovljene ljudske prirode i verovanje da je um *prazna ploča* proizvodi predrasude u vezi sa roditeljstvom i vaspitavanjem dece, gde se potpuno zanemaruju biološke sklonosti dece i fokusira se isključivo na faktore okruženja i formativne mogućnosti procesa učenja. Samim tim, ukoliko učenje kod dece na osnovu primera roditelja bude neuspešno, uzroci tog neuspeha pripisuju se pogrešnom ponašanju roditelja, a zanemaruju se urođene sklonosti dece. To ne znači da je potrebno potpuno odbaciti ulogu učenja i socijalizacije, već osvestiti da su oni samo neki od faktora koji mogu uticati na ponašanje ljudi (Pinker 2002: x).

Prema neodarvinističkom i evolucionom stanovištu, ne postoji kvalitativna razlika između ljudi i drugih životinja, tj. ljudi jesu životinje. Zbog toga je kod ljudi i neljudskih životinja moguće identifikovati suštinski slične obrasce ponašanja koji čine njihovu prirodu i koje je moguće razumeti analizom interakcije bioloških faktora (gena i evolucije mozga) i sredinskih faktora (Wilson 1978). Biološka koncepcija ljudske prirode utemeljena je na Darwinovoj pretpostavci o varijacijama, prema kojima je razlika između ljudi i drugih primata

samo u stepenima određenih karakteristika (Darwin 1859/2009; 1871/1981), koja je kasnije i potvrđena saznanjima iz genetike kroz *modernu sintezu*.

Tako možemo razumeti kako se dogodilo da su čovek i svi drugi kičmenjaci konstruisani po opštem modelu, zašto prolaze kroz iste rane faze razvoja i zašto zadržavaju određene zajedničke rudimente. Stoga bi trebalo da priznamo njihovo zajedničko poreklo: zauzeti bilo koji drugi stav značilo bi da su naša sopstvena struktura i struktura svih drugih životinja oko nas postavljene kao obične zamke da bi dovele u klopku naše rasuđivanje. Taj zaključak jača ako pogledamo pripadnike čitavog niza životinja, i uzmemo u obzir dokaze koji proizilaze iz njihovih afiniteta ili klasifikacije, njihove geografske distribucije i geološke sukcesije [Darwin 1871/1981: 32].

Iako je esencijalizam odavno odbačen u biologiji, prema pojedinim filozofskim tumačenjima (Boulter 2012: 83), koncepcija ljudske prirode u evolucionoj biologiji može se smatrati esencijalističkom. Međutim, jasno je da su principi esencijalizma i evolucione biologije međusobno nekompatibilni i to predstavlja vrlo usko tumačenje odnosa evolucione biologije prema ljudskoj prirodi. Pod univerzalnom ljudskom prirodom podrazumeva se skup složenih psihičkih adaptacija i obrazaca ponašanja koji su tipični za ljudsku vrstu. Istovremeno, zbog genetske varijabilnosti, svaki čovek je jedinstven u genetskom i biohemijskom smislu. Ovo naizgled kontradiktorno stanje može se objasniti time što su univerzalni obrasci ponašanja kao svojevrsne adaptacije nastale pod dejstvom velikog broja gena. Istovremeno zbog polnog razmnožavanja ljudi, sačinjeni su od jedinstvene kombinacije gena tako da su i obrasci ponašanja kod svakog čoveka pod uticajem te jedinstvene kombinacije (Tooby and Cosmides 1990).

Prema tome, Sanderson (Sanderson 2014) sažima osnovne biološke karakteristike ljudske prirode. (1) Ljudi su živi organizmi koji su pre svega usmereni ka zadovoljavanju sopstvenih interesa, koje uglavnom postavljaju iznad interesa drugih. (2) Karakteriše ih polno razmnožavanje i u najvećem broju slučajeva heteroseksualni odnosi. (3) Ljudi favorizuju srodnike u odnosu na nesrodnike, a bliske srodnike u odnosu na udaljenije. (4) Uglavnom imaju sklonost ka optimalnom roditeljskom ponašanju. (5) Ljudi su prirodno kompetitivni i najčešće

se takmiče za status, resurse i dominaciju. (6) Pored toga što se takmiče međusobno, ljudi takođe i saraduju, te imaju emocije naklonosti, ljubavi, empatije, simpatije i slično, prema drugima. (7) Ljudi su predodređeni da uče jer adaptacija na okruženje zahteva razumevanje tog okruženja. (8) Ljudi imaju sklonost ka religijskim iskustvima i ponašanjima. (9) I muškarci i žene imaju osećaj za rodni identitet. (10) Pored toga, ljudi imaju sklonost da se identifikuju sa svojom etničkom grupom, tradicijom i kulturom (Sanderson 2014: 21). Razumevanje navedenih osobina koje su svojstvene ljudima važno je za razumevanje svakog oblika društvenog ponašanja, pa i nasilja, koje jeste pod uticajem ovih karakteristika.

U osnovi konsilijentnog objašnjenja nasilja jesu i Tinbergenova četiri pitanja (Tinbergen 1963), te traganje za neposrednim i konačnim (evolucionim) uzrocima nasilja. Analiza ovih uzroka podrazumeva interdisciplinarnost, tj. oslanjanje na saznanja iz različitih nauka i naučnih disciplina (Crippen 2006). Pitanje neposrednih uzroka ili mehanizama koji su u osnovi nasilnog ponašanja podrazumeva studije iz neuroanatomije i o fiziološkim procesima koji se dešavaju tokom agresivnog ponašanja (Raine 2013; Haller 2020). Pitanje ontogeneze kao drugog neposrednog uzroka nasilja odnosi se na razvoj ovog ponašanja u konkretnom okruženju, te podrazumeva antropološka i etnografska istraživanja o nasilju (Chagnon 1988). Konačni uzroci ili pitanje adaptivne vrednosti nasilja obuhvata studije iz evolucione psihologije (Daly and Wilson 1988; Goetz 2010). I na kraju, drugi konačni uzrok ili evolucija nasilnog ponašanja kod ljudi između ostalog podrazumeva arheološke studije o praištorskom nasilju i savremene etnografske studije tradicionalnih društava, koje takođe mogu da predoče određenu predstavu o nasilju u prošlosti (Keeley 1996).

Za razumevanje bioloških osnova društvenog ponašanja ljudi važno je imati na umu nekoliko osnovnih pretpostavki o njihovoj evoluciji i adaptibilnosti u savremenom okruženju (Turner and Machalek 2018: 179). (1) Sve evoluirane karakteristike neuroanatomije ljudi i psihički mehanizmi koji se ispoljavaju u ponašanju jesu proizvod prethodnog života i interakcije sa okruženjem u kojem su živeli daleki i svi drugi preci ljudi. (2) Ove osobine su, takođe, posledice delovanja prirodne selekcije u odnosu na vremensko razdoblje i društveno okruženje u kojem su evoluirale, tj. nastajale. Zbog toga one ne moraju ostati/bitati adaptibilne u savremenom okruženju. (3) Ove evoluirane osobine utiču na formiranje posebnih karakteristika savremenih ljudskih društava, opseg i složenost društvenih struktura i institucija (Turner and Machalek 2018: 180).

Na primer, određeni oblici agresivnosti koji su evoluirali u prošlosti u savremenom okruženju nemaju jednaku adaptivnu vrednost, kao što je, na primer, sklonost ka direktnom fizičkom interpersonalnom nasilju, koje je posebno bilo izraženo kod mladih muškaraca (Daly and Wilson 1988). U praistorijskom periodu lova i sakupljanja nisu postojali medijatori kontrole poput plemenskog starešine ili predstavnika državnog aparata. Način života u kojem su ljudi živeli najveći deo svoje istorije karakterisalo je učestalo interpersonalno nasilje mladih muškaraca, koje je predstavljalo uobičajen način rešavanja sukoba. Ovo ispoljavanje agresivnosti od strane muškaraca može se posmatrati kao adaptacija i način odbrane tokom velikog razdoblja ljudske evolucione istorije (Chagnon 1988; Daly and Wilson 1988). Ipak, u kontekstu savremenog doba, gde ljudi mogu da imaju pristup različitom oružju, agresivni načini rešavanja sukoba mogu imati mnogo smrtonosnije posledice u odnosu na praistorijski period, te se ne može tvrditi da je agresivnost kao odbrana i dalje adaptivna u većini savremenih društvenih okruženja (Turner and Machalek 2018: 179).

U biološkom kontekstu, agresivnost je u bliskoj vezi i sa predatorstvom, koje predstavlja biološku interakciju između predatora i plena u kojoj jedan organizam ubija i najčešće jede drugi organizam. U tom smislu, ljudi se mogu smatrati jednom vrstom predatora jer ubijaju, love i konzumiraju u ishrani, a i u druge svrhe, različite vrste drugih neljudskih životinja. Predatorstvo kod ljudi i kod životinja može se razumeti u kontekstu instrumentalne ili proaktivne agresivnosti. Slični nervni mehanizmi aktiviraju se kod predatorske ili reaktivne agresivnosti ljudi i neljudskih životinja. Pošto ovo ponašanje uključuje planiranje koje može trajati od nekoliko minuta pa do nekoliko meseci i godina, aktivira se prefrontalni korteks i lateralni hipotalamus (Siegel and Victoroff 2009).

Dakle, u ovoj disertaciji se na osnovu biopsihosocijalnih saznanja zastupa stanovište prema kojem se ljudska priroda može shvatiti kao složen odnos univerzalnih sklonosti u obrascima ljudskog ponašanja koja su pod uticajem gena, individualnih karakteristika pojedinaca i okruženja. Pri tome se ne izostavlja pretpostavka o jedinstvenosti svakog živog bića, čime univerzalne ljudske sklonosti ne moraju biti jednako izražene kod svakog pojedinca. U vezi s tim, sklonost ka agresivnom ponašanju kod ljudi zavisi od sklopa genetskih predispozicija pojedinaca, njihove ekspresije u neuroanatomiji i od okolnosti iz (društvenog) okruženja, a može se razumeti u komparaciji sa sličnim obrascima ponašanja kod drugih životinja.

2.1 Agresivnost kod neljudskih životinja

Etolozi izučavaju fenomen agresivnosti još od Darwinovog vremena (mada su i pred-evolucionari biolozi također bili zainteresovani za izučavanje ovog oblika ponašanja) (Ruse 1997: 61). Postoji više načina na koje etološka izučavanja mogu doprineti razumevanju bioloških osnova agresivnosti. Posmatranjem životinjskog ponašanja stiče se uvid u to kako se agresivno ponašanje ispoljava i sa kojim drugim oblicima društvenog ponašanja je povezano. Drugo, preko etoloških studija agresivnosti moguće je razumeti zbog čega je prirodna selekcija proizvela i destruktivne obrasce ponašanja koji naizgled samo nanose štetu. I konačno, posmatranjem životinjskog ponašanja u njihovom prirodnom okruženju otkrivaju se uzroci i adaptivna vrednost agresivnog ponašanja (Slater 1980: 607). Prema Darwinu, borba je fundamentalna karakteristika životne egzistencije koja je neophodna za opstanak, te on u svom delu *O postanku vrsta* (Darwin 1859/2009) veoma često spominje ovaj pojam objašnjavajući osnovne principe prirodne i polne selekcije.

Ovo me navodi na to da kažem nekoliko reči o tome šta sam nazvao polnom selekcijom. Ovaj oblik selekcije zavisi ne toliko od borbe za egzistenciju povezane sa drugim ljudskim bićima ili spoljašnjim uslovima, već od borbe između pojedinaca istog pola, radi posedovanja drugog pola. Rezultat nije smrt neuspešnog takmičara, već malo ili nimalo potomaka. Polna selekcija je, dakle, manje rigorozna od prirodne selekcije. Generalno, najsnažniji mužjaci, oni koji se najbolje prilagode svom mestu u prirodi, ostaviće najviše potomaka. Ali u mnogim slučajevima pobeda ne zavisi toliko od opšte snage, koliko od posebnog oružja, ograničenog na muški pol [Darwin 1859/2009: 69].

Iz navedenog citata uviđa se Darwinovo shvatanje funkcionisanja živog sveta, prema kojem je borba nužna za opstanak i reprodukciju. Pored toga, on navodi brojne primere agresivnosti različitih vrsta neljudskih životinja i ljudske agresivnosti prilikom uskraćenosti za resurse i u nadmetanju za reproduktivni uspeh (Darwin 1871/1981). Takođe, smatra da postoje prirodni mehanizmi za regulaciju nasilja. „Zločinci se pogubljuju i zatvaraju na duže periode, tako da ne mogu slobodno da šire njihove loše osobine. Melanholični i bezumni su zatvoreni, ili počine samoubistvo. Nasilni i svadljivi muškarci često dođu do krvavog kraja” (Darwin

1871/1981: 172). U osnovi spektra različitih oblika ispoljavanja ljudske agresivnosti i agresivnosti neljudskih životinja jesu nadmetanje i takmičarske strategije ponašanja (Freudenberg et al. 2016). U biološkom smislu kompetitivnost se ispoljava kao aktivna potražnja jedinki jedne vrste ili više različitih vrsta za resursima i neophodnostima koje su percipirane kao ograničene, ili zapravo jesu ograničene. Ovakvo traganje može biti grupisano u dve kategorije: nadmetanje za reproduktivni uspeh i nadmetanje za resurse (Wilson 1975/2000: 560).

U okviru proučavanja životinjske agresivnosti postoje različite nesuglasice poput jedinice selekcije i posledičnog usmerenja proučavanja agresivnog ponašanja. Na primer, postoje zastupnici grupne selekcije (Lorenz 1966), koji smatraju da je agresivnost više usmerena ka pripadnicima drugih vrsta, dok su unutargrupni slučajevi ređi. Sa druge strane, zastupnici individualne selekcije smatraju da je jedinica selekcije jedinka, ili čak gen (Dokins 1976/2008), te da je agresivnost usmerena i na pripadnike iste vrste (Polšek 1997: 3).

Prema Lorencu (Lorenz 1966), agresivno ponašanje unutar iste vrste predstavlja nekakvu vrstu društvene interakcije koja je ograničene prirode, uključuje rituale, blefiranje i najčešće se ne završava smrtnim ishodom. Ukoliko u sukobu unutar iste vrste jedna strana pokazuje znake umiranja, druga strana ili pobednik prestaje sa agresivnim ponašanjem (Ruse 1997: 61–62). Njegova inovacija u proučavanju kičmenjaka jeste uvođenje strukturne ili grupne „jedinice ponašanja”. Jedinke unutar „jedinica ponašanja” komuniciraju specifičnim signalima koji utiču na njihova emocionalna stanja. U slučajevima agresivnosti i straha ponašanje je usmereno na nanošenje što manje štete pripadnicima iste vrste, te na omogućavanje pristupa potencijalnim saveznicima. Vremenom ova ponašanja su formalizovana i ritualizovana (Lorenz 1966: vii).

Nasuprot Lorencove teorije, agresivno ponašanje sa fatalnim ishodom unutar jedne vrste takođe je rasprostranjeno u stvarnosti. Vilson (Wilson 1975/2000) predstavlja veliki broj istraživanja o različitim vrstama kod kojih se javlja agresivno ponašanje prema pripadnicima iste vrste sa smrtnim ishodom, pa čak i sa kanibalizmom. Među njima su i različite vrste insekata. Na primer, larve osa, pčela i mrava privremeno se transformišu u oblike koji su prilagođeni ubijanju i jedenju okolnih larvi istoga roditelja. Larve prestaju sa ubijanjem tek kada ostane samo jedna larva i tada se ponovo transformišu (Wilson 1975/2000: 269). Zatim, agresivna ponašanja sa smrtnim ishodom i kanibalizmom unutar iste vrste dešavaju se kod

sisara. Na primer, zabeleženi su slučajevi kanibalizma od strane mužjaka lavova nad mladuncima potomcima drugih mužjaka (Schaller 1972). Isto, među hijenama su česti agresivni napadi sa smrtonosnim ishodom i kanibalizmom nad tuđim potomcima (Kruuk 1972).

Ubistva su česta i među primatima. U delovima Indije languri žive u čoporima u kojima nad ženka dominira jedan mužjak. Ukoliko dođe do situacije da drugi mužjak preuzme vlast nad tim čoporom, pokušaće da ubije potomstvo prethodnoga (Newton 1987). Među šimpanzama se dešavaju slučajevi agresivnog ponašanja čiji ishodi su ubistva i kanibalizam, iako takvo ponašanje nije uobičajeno za primata. Zabeleženi slučajevi kanibalizma kod šimpanzi pokrenuli su raspravu o njihovom agresivnom i predatorskom ponašanju (Bygott 1972). Primatološkinja Džejn Gudol dokumentovala je u svom radu slučajeve kanibalizma šimpanzi u Africi. Prema njenim svedočenjima, u različitim delovima Afrike par puta je uočeno da mužjaci šimpanze napadaju nepoznate ženke i njihovo potomstvo, prilikom čega su neki potomci (samo) ubijani, a neki pojedeni. Drugi slučajevi koje je navela odnose se na ženke šimpanzi koje su jele odojčad drugih ženki. Zabeleženi su i slučajevi ubistava i kanibalizma između odraslih mužjaka (Goodal 1977). Ipak, pored agresivnog ponašanja veoma su učestali i obrasci ponašanja koji ukazuju na suzdržavanje od sukoba, pa i kooperaciju među životinjama. Ovakve tipove ponašanja i proporciju zastupljenosti agresivnih i manje agresivnih strategija ponašanja sociobiolozi teže da objasne preko matematičkih modela i teorija igara (vidi Barash 2013).

Problem agresivnosti u kontekstu teorije igara može se shvatiti preko igre *golub-jastreb*, koja ukazuje na to zbog čega su evoluirale i istrajavaju borbe bez smrtnog ishoda između različitih vrsta životinja (Sober 2006: 175). Prema Mejnard-Smitu (Maynard Smith 1979), ponašanje aktera (ljudi i neljudskih životinja) usmereno je ka ispunjenju individualnih interesa koje zavisi od njihovih kognitivnih sposobnosti procene tuđeg ponašanja. Zbog toga su se razvile „evoluciono stabilne strategije” među vrstama koje uspostavljaju ravnotežu između populacijske dinamike i stabilnosti sebičnih interesa jedinki. Prema tome, evoluciono stabilne strategije jesu one u odnosu na koje nijedna „mutirajuća” strategija ne bi mogla dati višu reproduktivnu vrednost (Maynard Smith and Price 1973: 15). Jastrebovi se bore sa pripadnicima iste vrste sve dok jedan ne pobedi ili dok drugi ne bude ozbiljno ranjen. Za razliku od njih, golubovi se povlače pred pravom agresivnošću pripadnika

iste vrste. Ukoliko se navedene strategije prebace u numeričke vrednosti, moguće je dokazati da ni jastrebovska ni golubija strategija nisu u potpunosti evoluciono stabilne strategije, već njihova proporcija u odnosu na populaciju (Ruse 1997: 63).

Životinjska agresivnost može se razumeti i kao složeni skup odgovora endokrinog i nervnog Sistema, koji se aktiviraju u stresnim situacijama. Načini funkcionisanja navedenih sistema pod velikim su uticajem gena (Kleszcz et al. 2022). U tom smislu, obrasci agresivnog ponašanja, kao i odgovori na agresivno ponašanje kod pojedinih vrsta mogu se smatrati predvidivim i stereotipizovanim.

Najšire rečeno, postoje dve grupe neposrednih uzroka koji utiču na varijacije u agresivnom ponašanju. U prvu grupu uzroka spadaju spoljašnje okolnosti koje neposredno utiču na potencijalno ispoljavanje agresivnosti kod životinja, a to su: (1) susreti sa drugim životinjama (strancima) koje nisu pripadnici društvene grupe kojoj pripada data jedinka; (2) nadmetanje za resurse sa ostalim pripadnicima sopstvene grupe ili vrste; (3) vremenski uslovi i sezonske promene u okruženju. Drugi skup uzroka odnosi se na promene kod životinja pod uticajem učenja i promena u endokrinom sistemu, koje utiču na formiranje percepcije o spoljašnjim okolnostima na koje životinja treba da odgovori (Wilson 1975/2000: 574).

Iako su karakteristike ljudske agresivnosti veoma složene zbog tehnoloških, komunikativnih i društvenih promena, postoje podaci o sličnosti agresivnih napada i načina reagovanja na agresivno ponašanje kod ljudi i neljudskih sisara. Na primer, agresivno ponašanje prilikom susreta sa jedinkom izvan grupe ili strancem dokumentovano je kod skoro svih vrsta životinja sa višim oblicima društvene organizacije. Pandan ljudske ksenofobije prisutan je kod mrava, različitih vrsta mačaka, primata i drugih vrsta (Wilson 1975/2000; O'riain and Jarvis 1997). U nizu kontrolisanih eksperimenata koji su sprovedeni na grupi rezus majmuna kako bi se ispitali faktori koji podstiču agresivno ponašanje, dodavanje nepoznatih rezus majmuna u grupu izazivalo je veoma agresivne reakcije kod već prisutnih. Ubacivanje stranaca u grupu prouzrokovalo je više agresivnosti nego ograničavanje resursa hrane (vidi Southwick 1967).

Saznanja iz istraživanja o genetskim i hormonskim uticajima na agresivno ponašanje neljudskih životinja mogu se primeniti i na ljudsku agresivnost. Podaci iz laboratorijskih istraživanja o stimulansima agresivnog ponašanja, karakteristikama agresivnosti i načinima reagovanja na nasilje koja su sprovedena na miševima i glodarima ukazuju na brojne sličnosti

sa ljudskom agresivnošću (Blanchard and Blanchard 2003). Jedna od takvih sličnosti jeste agresivno ponašanje usled nadmetanja za resurse u koje spadaju borba za teritoriju i sticanje statusa. Na ovaj tip agresivnog ponašanja posebno utiču specifičnosti situacije i faktori okruženja. Pored toga, kod ljudi i glodara uočeno je da su strah od poraza ili kazne bitni faktori pri odustajanju od agresivnog napada (Blanchard and Blanchard 2003).

Kao i u slučaju ljudi, dve osnovne kategorije agresivnosti neljudskih životinja jesu reaktivna/impulsivna i instrumentalna/predatorska agresivnost (Freudenberg et al. 2016: 603). Međutim, može se izdvojiti i više funkcionalno različitih formi agresivnosti koje su prisutne kod ljudi i neljudskih životinja, kao što su teritorijalna agresivnost, agresivnost u svrhu dominacije, seksualna agresivnost, roditeljska agresivnost, moralistička agresivnost, predatorska agresivnost i kao odgovor na predatorsku – antipredatorska agresivnost (Wilson 1975/2000: 559).

Teritorijalnost je kod velikog broja vrsta životinja povezana sa agresivnim ponašanjem. Životinje pribegavaju agresivnom ponašanju da bi odbranile ili zauzele određenu teritoriju. Iako postoje benefiti od ovakvog ponašanja, postoje i troškovi poput rizika od povređivanja i utroška energije (Duque-Wilckens et al. 2019). Tokom ispoljavanja ovog oblika agresivnosti razrađene su različite taktike komunikacije i signalizacije o odbrani teritorije, a do direktne borbe najčešće dolazi tokom zastoja u signalizaciji i nepovlačenja onog ko želi da upadne na teritoriju. Ukoliko se protivnik povlači sa teritorije, to znači da on pokazuje signale potčinjenosti kako ne bi pretrpeo dalje agresivne napade od strane onog ko brani teritoriju (Haller 2020: 3). Dakle, teritorijalna agresivnost je prožeta složenim obrascima komunikacije između životinja.

Odnosi hijerarhije i agresivnosti su, takođe, veoma povezani kod društvenih životinja jer reproduktivni uspeh i pristup resursima zavise od društvenog statusa i dominacije. Na primer, kod određenih vrsta ptica i sisara uglavnom je stopa reprodukcije niža kod podređenih jedinki u odnosu na dominantne (Creel 2005). Agresivnost u svrhu dominacije za razliku od teritorijalne agresivnosti nema za cilj proterivanje druge jedinke sa teritorije, nego sprečavanje u obavljanju određenih radnji ili u posedovanju objekata i/ili drugih jedinki u odnosu na koje dominantna strana percipira da ima prioritet u posedovanju ili obavljanju. Ovaj oblik agresivnosti je takođe prožet razrađenim obrascima komunikacije i signalizacije pomoću kojih jedinke naglašavaju svoj status i visoki ili niski rang. Ovi signali uključuju određene govore

tela, načine kretanja i ponašanja. Na osnovu analize 85 vrsta životinja (uključujući i ljude) mogu se izdvojiti tri osnovna obrasca agresivnosti u odnosu na društveni rang, a to su agresivnost usmerena ka protivnicima nižeg ranga, agresivnost usmerena na bliske konkurente koji su malo niže rangirani u odnosu na napadača, i maltretiranje ili agresivnost usmerena na nisko rangirane jedinke (Hobson, Monster and Dedeo 2021).

Raspodela i dostupnost resursa utiču i na kompetitivnost kod primata koji tragaju za hranom u grupi. Stoga, dominantne jedinke češće imaju pristup ograničenim resursima hrane. Povećana kompetitivnost usled ograničenih ili nedostupnih resursa može dovesti do intenziviranja unutargrupnog agresivnog ponašanja. Ovi nalazi potvrđeni su i u eksperimentalnoj studiji koja je sprovedena nad makaki majmunima (Boccia, Laudenslager and Reite 1988). U laboratorijskim uslovima, grupa makakija mogla je da pristupi hrani na dva načina koji su se smenjivali naizmenično. Ili je hrana bila raspoređena u određeni prostor kojem istovremeno mogu da pristupe maksimalno dve jedinke ili je bila smeštena po celom prostoru. Tokom perioda ograničene dostupnosti hrane makakiji su pristupali hrani po redosledu u odnosu na svoj dominantni status u grupi. Takođe, tokom tih perioda intenziviralo se agresivno, ali i pokorno ponašanje makakija, a društvene aktivnosti igranja inhibirane su ili zaustavljane (Boccia, Laudenslager and Reite 1988: 123). Pored ovih uvida, pretpostavlja se i da je nedostatak hrane sredinski faktor koji potpomaže siblicid i agresivnost između srodnika, pogotovo kod ptica (Drummond 2001).

Seksualna agresivnost, koja ima za cilj primoravanje drugih jedinki na čin parenja ili uključivanja u seksualnu alijansu, česta je kod različitih vrsta sisara (primata, artiodaktila, mezoždera i kitova). Ovaj oblik agresivnosti uglavnom ispoljavaju mužjaci, koji su inače i ređe uključeni u roditeljsku brigu u odnosu na ženke, što, takođe, proizvodi polne konflikte (Cassini 2021). Seksualna agresivnost je zastupljenija u poliginim sistemima sparivanja kod životinja, gde mužjaci ispoljavaju agresivno ponašanje zbog zadržavanja ženki. U tim slučajevima ženke se najčešće grupišu oko dominantnih mužjaka (Cassini 2021: 247). Mogu se izdvojiti tri osnovna tipa seksualne prinude kod sisara: (1) prisilna kopulacija prilikom koje mužjak upotrebljava fizičku silu ili brzinu da bi se pario sa ženkom; (2) povređivanje ženke usled ponovljenih pokušaja parenja, zbog čega je primorana da se pari odmah i (3) zastrašivanje i kažnjavanje ženki ukoliko odbijaju da se pare, pomoću čega mužjaci povećavaju šanse za parenje sa dotičnim ženkama u budućnosti (Clutton-Brock and Parker 1995: 1345).

Na primer, prema dugoročnoj studiji delfina u Indijskom okeanu, utvrđeno je da su mužjaci agresivniji od ženki, kao i da primenjuju seksualnu prisilu tokom sezone parenja (Scott et al. 2005). Takođe o intergrupnoj agresivnosti delfina svedoče i tragovi ugriza na telima 83% populacije delfina koji su bili izraženiji kod odraslih mužjaka i ženki koje nose mladunce. Pretpostavlja se da su ugrizi posledice seksualne prinude ženki od strane mužjaka i intraseksualnog nadmetanja mužjaka (Scott et al. 2005: 21). Prisilna kopulacija jeste dobro dokumentovana i kod pataka. Mužjaci pataka reaguju agresivno na drugog mužjaka ili grupu mužjaka koji su prisilili ili pokušali da izvrše prisilnu kopulaciju njihove partnerke tako što i sami izvrše prisilnu kopulaciju sa njom. Verovatnije je da će se agresivna reakcija mužjaka dogoditi ukoliko je u pitanju jedan napadač, nego kada postoji grupa silovatelja. Takođe, prisilne kopulacije dešavaju se neposredno nakon silovanja, pogotovo ako je ono postignuto, tj. ako ženka nije uspela da se otrgne. Ovaj obrazac ponašanja može se objasniti time što na taj način mužjaci pataka maksimiziraju individualni reproduktivni uspeh (Barash 1977: 788)⁹.

Iako su u životnjskom svetu mužjaci uglavnom agresivniji, ženke su u borbi za resurse i reproduktivni uspeh razvile različite agresivne taktike. Ženke su uglavnom agresivnije u periodima kada se pare, nose mladunce, doje ili kada treba da zaštite potomstvo (Bath et al. 2020). U društvenim vrstama sisara ženke ređe pribegavaju direktnoj agresivnosti, a njihove agresivne taktike karakteriše manji stepen rizika, kojima se kao uzrok pripisuje majčinska briga za potomstvo (Stockley and Campbell 2013). Međutim, na osnovu osamnaestomesečne analize dve grupe babuna, zaključeno je da se agresivnost između ženki u grupi povećava sa brojem seksualno aktivnih ženki, da su seksualno aktivne ženke najviše izložene agresivnosti, kao i one ženke koje imaju aktivnog partnera više u odnosu na period kada ga nemaju (Huchard and Cowlshaw 2011).

Kod različitih vrsta sisara prisutan je blaži oblik roditeljske agresivnosti, koja ima za cilj podsticanje promene ponašanja i vaspitavanje potomaka. Takođe, kod velikog broja sisara prisutna je agresivnost u cilju odvajanja od roditelja. Ovaj oblik nasilnog ponašanja najviše se odnosi na blago izražavanje agresivnosti prilikom odvikavanja od dojenja ili da bi potomci postali nezavisni od roditelja i počeli sami da se snalaze u pronalasku resursa i hrane. Pretpostavlja se da u određenom periodu razvoja potomaka dolazi do sukoba interesa između

⁹ U Roterdamu je 1995. godine zabeležen slučaj homoseksualne nekrofilije kod pataka kada je jedan mužjak oko 75 minuta silovao leš drugog mužjaka (Moeliker 2001: 243).

majke i potomaka zato što potomci, ukoliko su zavisni od majke, povećavaju svoj genetski potencijal i sposobnost, dok se sa majkom dešava suprotno (Wilson 1975/2000: 560).

Kao kod ljudi i kod neljudskih životinja, prisutna je moralistička agresivnost, koja predstavlja jednu od posledica razvijenog oblika recipročnog altruizma. Ovaj oblik agresivnosti ogleda se u sistemima moralnih sankcija čiji cilj jeste održavanje i primena recipročnosti. Kod ljudi se moralistička agresivnost ispoljava na različite načine kroz religijsko i ideološko regrutovanje, prisilno usklađivanje sa normama i standardima grupe, te kroz sisteme kažnjavanja prestupnika. Ljudi osećaju bes koji se manifestuje potrebom za osvetom nakon neuzvratanja prethodne pomoći drugom. Sličan obrazac agresivnosti primećen je i kod drugih vrsta primata (McGuire 1991).

Prethodno navedeni oblici agresivnosti u najvećem broju odnosili su se na agonističke interakcije unutar vrste, osim teritorijalne agresivnosti, koja se odnosi na interakcije unutar, ali i između vrsta. Naredni oblik agresivnosti, tj. predatorska agresivnost, jeste sastavni deo prirodnog lanca ishrane. Ovaj oblik agresivnosti dešava se u sklopu predatorstva kao jedne od osnovnih bioloških interakcija između različitih vrsta životinja u kojoj postoji odnos predatora i plena, gde predator lovi, ubija i zatim jede plen kako bi preživeo (Bengtson 2002). Zbog toga pojedini autori razmatraju pitanje kategorisanja ovog obrasca ponašanja kao agresivnosti (Wilson 1975/2000: 560). Predatorsko ponašanje praćeno je i drugim formama agresivnosti kao što su teritorijalna agresivnost i agresivnost sa ciljem dominacije, kao i nasilnim posledicama poput smrti i kanibalizma, te je jasno da se radi o veoma agresivnom ponašanju (vidi Goodal 1977; Wise 2006). Dakle, među predatorskim vrstama nije retkost da usled ograničenih resursa hrane i veličine populacije dođe do slučajeva kanibalizma. Na primer, ovakvi slučajevi dešavaju se kod određenih vrsta paukova (Wise 2006: 441).

Kao reakcija na predatorsko ponašanje kod različitih vrsta životinja razvila se i agresivnost u samoodbrani, koja može eskalirati nasilnim napadom na predatora, tj. antipredatorska agresivnost (Wise 2006). Nisu retki slučajevi u prirodi da potencijalni plen prvi krene u agresivni napad ukoliko identifikuje namere predatora. Antipredatorska agresivnost retko ima za posledicu smrt ili ozbiljnije povređivanje (Fitzsimons 2006).

Pandan ljudskom nasilju usmerenom ka sebi i suicidalnom ponašanju kod neljudskih životinja i dalje je veoma kontroverzna tema. Pojedini autori (Prete 2018) smatraju da se suicidalno ponašanje neljudskih životinja često posmatra na antropomorfan način, te da postoji

razlika između samoubistava kod neljudskih životinja i ljudi koji se ubijaju iz različitih evolucionih razloga. Ipak, zabeleženi su slučajevi destruktivnog ponašanja kod neljudskih životinja poput izgladnjivanja, suicidalnog ponašanja usled tuge zbog gubitka voljenog vlasnika i altruističkog žrtvovanja za grupu (Preti 2007). Pored toga, samopovređivanje je dobro dokumentovan fenomen kod neljudskih sisara u prirodnim i laboratorijskim okruženjima. Na primer, kod makakija je samopovređivanje pogodovano izolacijom u laboratorijskim uslovima uz određeni stimulatívni događaj. Zabeleženi su i slučajevi samopovređivanja drugih manjih sisara u laboratorijskim uslovima, pogotovo nakon upotrebe određenih lekova (Jones and Barraclough 1978).

Komunikacija je sastavni deo agresivnog ponašanja životinja, a manifestuje se kroz određena pravila i signalizaciju. Cilj ovih pravila ponašanja tokom nasilnih susreta jeste izbegavanje nepotrebnih rizika i sticanje što veće dobiti (Haller and Kruk 2006; Haller 2020). (1) Napadač najčešće signalizira svoje agresivne namere kako bi druga strana mogla da se povuče pre napada. (2) Kod životinja postoji težnja ka održavanju niskog intenziteta agresivnog napada kako ne bi došlo do prekomernog utroška energije i kako bi se snizio rizik od ozbiljnijih provreda ili smrti. (3) Najopasniji oblici agresivnog napada (poput ugriza) često su usmereni ka delovima tela koji nisu od vitalnog značaja za životinju. (4) Napadač najčešće ubrzo odustaje od agresivnog napada ukoliko se druga strana povuče ili pobegne. (5) Postoji težnja mužjaka da zaštite reproduktivno vredne jedinke (poput potomaka ili ženki) prilikom agresivnog napada ukoliko im te jedinke „pripadaju”. Navedena pravila ponašanja mogu se smatrati evoluiranim i naslednim strategijama ponašanja jer životinje nemaju sposobnost racionalnog zaključivanja kako bi sledile takva pravila. Odstupanja od ovih pravila postoje, a to se najčešće dešava kada je život napadača u opasnosti (Haller 2020: 3).

Signali i pravila ponašanja sa ciljem minimiziranja rizika i povećanja dobiti zabeleženi su i kod insekata. Na primer, cvrčci putem biohemijskih reakcija šalju jasne signale za beg ukoliko osete agresivne stimulse drugih jedinki prilikom borbe za resurse. Na njihovu promenu ponašanja i potencijalno bekstvo utiče odnos pozitivnih stimulusa poput blizine resursa ili averzivnih stimulusa poput blizine druge agresivne jedinke (Stevenson and Rillich 2019: 3). Pored toga, prema rezultatima pojedinih istraživanja društvenog ponašanja primata, utvrđeno je da agresivno ponašanje sa ciljem odbrane zajedničkih dobara grupe retko uključuje kolektivnu akciju. Stoga se pretpostavlja da je ono zapravo posledica oportunističkih i

strateških odluka primata na individualnom nivou. Izuzev parova koji imaju isti interes (očuvanje zajedničkih gena preko potomaka) ili drugih manjih grupa sa zajedničkim interesom, u odbranu teritorije i drugih zajedničkih resursa grupe kod neljudskih primata uključeni su pojedinci, najčešće mužjaci. Ovaj zaključak ne dovodi u pitanje postojanje sukoba između različitih vrsta primata u koji je uključeno više jedinki (Willems et al. 2015).

Mnogi društveni teoretičari smatraju da su kolektivno nasilje i ratovanje inherentno ljudski fenomeni jer se od individualnih slučajeva nasilja razlikuju po postojanju razvijene organizacije. Međutim, ovaj oblik nasilja široko je rasprostranjen u svetu insekata i uveliko istraživano od strane entomologa (Wilson 1963; Whitehouse and Klaus 1996). Kod mrava je prisutno izraženo agresivno ponašanje na kolektivnom nivou, unutar vrste i između vrsta. Pojedine vrste mrava uništavaju sopstvene kolonije kako bi osnovali nove kolonije. Druge vrste vode bitke za očuvanje teritorije. U kolektivnom nasilju insekata učestvuje veliki broj jedinki koje imaju visok stepen društvene organizacije. Pretpostavlja se da su ovi ratovi usmereni na proširenje teritorije zato što su utvrđene korelacije proširenja teritorije i nutritivnog statusa kolonije (Whitehouse and Klaus 1996).

Organizovano nasilje društvenih insekata podseća na ljudsko ratovanje zato što grupa insekata učestvuje u zajedničkoj akciji sa ciljem odbrane ili okupacije određene teritorije. Ono predstavlja koordinisanu akciju pod utvrđenim društvenim normama koje su usmerene na podsticanje agresivnog ponašanja. Grupe društvenih insekata pčela i mrava imaju sopstvenu hijerarhiju, čije delovanje je usmereno na reproduktivni uspeh. Čitava podela rada i hijerarhija ovih društava podređena je plodnoj ženki „kraljici” (matici). Dakle, delovanje grupe mrava posvećeno je odbrani kraljice, a jedinke su spremne da žrtvuju život kako bi osigurale život svojih bliskih rođaka delujući zajedno u nasilnim napadima na druge grupe mrava. Agresivno delovanje insekata pod uticajem je hormona i neurotransmitera, koji u velikoj meri predstavljaju genetski determinisane efekte (Anholt and Mackay 2012: 145).

Pored insekata, mnoge društvene životinje bore se u grupama radi nadmetanja unutar vrste i između različitih vrsta. Borbe u grupama kod neljudskih životinja značajno se razlikuju od individualnih borbi zato što ishodi borbi ne zavise samo od karakteristika jedinki, njihove fizičke snage i sposobnosti da se izbore za resurse. U grupnim borbama kod životinja mogu se razlikovati kolektivni efekti kao što su broj učesnika u borbi i strateški efekti koji se odnose na promene u ponašanju radi postizanja određenih ciljeva (Santarlaschi et al. 2014). Visok stepen

društvene organizacije koja nalikuje strukturi i hijerarhiji društava primata karakterističan je za pegave hijene. Njihova društvena organizacija usmerena je na obrasce kooperacije, ali i nadmetanja (Holekamp, Sharleen and Lundrigan 2007: 545). Udruženi napadi su inače karakteristični za ponašanje različitih vrsta karnivora. Na primer, u istraživanju koje je sprovedeno nad mladim pegavim hijenama u prepubertetskom periodu, a u odusustvu odraslih hijena, uočeno je pojačano agresivno ponašanje, a udruženi napadi bili su glavna karakteristika društvenih interakcija.

Njihovi hijerarhijski odnosi i nasilno ponašanje mogu se svesti na nekoliko obrazaca (Zabel et al. 1992): (1) prosečno je oko tri jedinke bilo uključeno u udružene napade, a ponekad ih je bilo devet ili deset; (2) u njihovim udruženim napadima jednake šanse za učestvovanje imale su muške i ženske jedinke (što uglavnom nije slučaj kod drugih vrsta, na primer, kod primata); (3) zarobljene ženke nisu bile dominantne u odnosu na mužjake u ovom starosnom periodu; (4) dominantne jedinke su češće pokretale agresivne napade, a inferiorne jedinke su češće bile mete napada; (5) udruženi napadi kod hijena (ali i vukova i određenih vrsta primata) služe i za jačanje postojećih odnosa dominacije; (6) postojali su i retki napadi na dominantne jedinke. U ovim slučajevima jedinke su se udruživale kako bi osporile položaj dominantnih jedinki, a to je istovremeno bio i način sticanja višeg ranga; (7) udruženi napadi na dominantne i inferiorne jedinke u velikoj meri zavise od strukture grupe hijena i hijerarhijskih odnosa, tako da je teško proceniti verovatnoću napada; (8) u udruženim napadima hijena postoji tendencija sinhronizacije ponašanja među jedinkama, a to je posebno značajno za lov i odbranu teritorije (Zabel et al. 1992: 132).

Za razumevanje ljudske agresivnosti komparativne studije čoveka i drugih vrsta primata od izuzetne su važnosti. Da bi se utvrdile precizne filogenetske sličnosti bliskih vrsta kroz pristup komparativne etologije, neophodno je ispitivati veliki broj bioloških osobina. Tada društveno ponašanje može da se tretira kao zavisna varijabla, a njegova evolucija se dedukuje (Polšek 1997). U slučaju da se ne mogu precizno utvrditi kao kod čoveka, drugi najbolji postupak jeste ustanovljivanje najnižih taksonomskih nivoa na kojima karakter oslikava varijabilnost između vrsta. U skladu sa tim, mogu se izdvojiti (1) najlabilnije crte karaktera koje se prebacuju sa vrste na vrstu ili sa roda na rod. Kod primata to su, na primer, veličina i kohezija grupe, otvorenost grupe prema drugoj, uključenost mužjaka u roditeljsku brigu, struktura pažnje, intenzitet i oblik teritorijalnosti ili odbrane. Dok (2) konzervativna obeležja

karaktera ostaju trajna na nivou taksonomske porodice ili kroz celi red primata, te su najverovatnije ostala očuvana kroz evoluciju. To su, između ostalog, agresivna dominacija mužjaka naspram ženki, skala intenziteta reakcija, posebno agresivnih reakcija, intenzivna i produžena majčinska briga, socijalizacija mladunaca, matrilinearna društvena organizacija (Wilson 1975/2000).

Postoje brojne studije koje se bave agresivnošću i nasilnim obrascima ponašanja primata, pogotovo šimpanzi (na primer Bygott 1972; Goodall 1977; Hamai et al. 1992; Wrangham, Wilson and Muller 2006). Komparativne studije primata pokazuju da šimpanze strategijski pribegavaju nasilnim obrascima ponašanja u svom društvenom životu. Na primer, kod svih vrsta primata zabeležena je strategijska primena nasilja sa ciljem kontrolisanja seksualnog života ženki (Muller et al. 2007; Muller and Wrangham 2009). Seksualno nasilje i sukobi oko reproduktivnih resursa između mužjaka i ženki veoma su česti kod primata zbog polnih razlika i ulaganja u potomstvo. Postoje dva osnovna razloga zbog kojih mužjaci primata primenjuju agresivnost i seksualno nasilje nad ženkama, a to su prevazilaženje otpora ženki u parenju i umanjivanje šansi da se ženka pari sa drugim mužjacima. Agresivni i prinudni odnosi mužjaka nad ženkama inače se javljaju kod životinja sa promiskuitetnim sistemom parenja. Seksualnu prinudu, koja je krajnji cilj strategije mužjaka, prate i drugi oblici agresivnosti (kažnjavanje i zastrašivanje). Agresivnost mužjaka šimpanzi najčešće je usmerena ka najplodnijim ženama, što mogu da utvrde prema njihovom prethodnom reproduktivnom uspehu u promiskuitetnom sistemu parenja. Zbog toga se prisilni pokušaji mužjaka mogu smatrati strategijom osiguravanja očinstva, zbog neizvesnosti proizašlih iz promiskuitetnog sistema parenja (Muller et al. 2007).

Pored seksualnog nasilja mužjaka šimpanzi, česti su i slučajevi čedomorstava, pogotovo muških jedinki. Pretpostavlja se da su ovakve vrste ubistava, koja se dešavaju i kod drugih neljudskih primata, posledica nadmetanja među mužjacima (Hamai et al. 1992: 151). Kod mnogih vrsta sisara ženke ostaju u svojoj natalnoj grupi do kraja života, dok mužjaci emigriraju da bi se takmičili za rang i u drugim društvenim grupama, što je svakako rizično. Na osnovu 20 godina duge studije babuna u Tanzaniji, zaključeno je da su mužjaci imali znatno više zadobijenih rana u odnosu na ženke, a i mužjaci i ženke su zadobijali najviše rana u periodu kada su se takmičili za rang u grupi (MacCormick et al. 2012). Mlađe ženke su zadobijale više povreda u odnosu na mlađe mužjake, a zadobijale su ih više od strane mlađih

ženki nego od mužjaka. Mužjaci iz natalne grupe manje su bili ranjavani od pridošlih mužjaka. Ženke su češće bile ranjavane u periodima kada ne nose mladunce (MacCormick et al. 2012: 684).

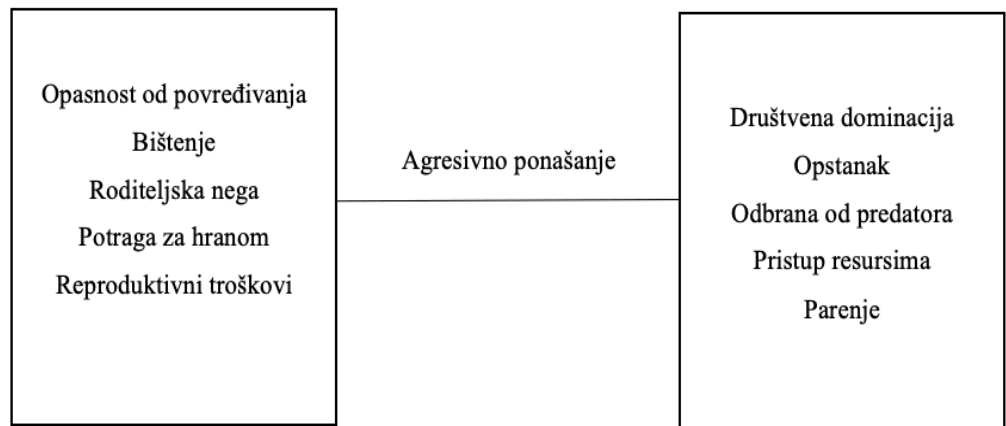
Obrasci kolektivnog nasilja kod ljudi i šimpanzi imaju određene sličnosti. Te sličnosti odnose se na: (1) generalno veću uključenost mužjaka u nasilne interakcije, (2) individualne i grupne težnje ka sticanju društvenog statusa, (3) promenjivi sastav manjih grupa, (4) odbrambeni stav prema integritetu grupe, (4) međugrupne sukobe i iznenadne napade, (5) kao i na težnju ka izbegavanju masovnih nasilnih sukobljavanja. Međutim, postoje i uočljive razlike u međugrupnim sukobima ljudi i šimpanzi. U odnosu na šimpanze, bande mladih muškaraca jesu uglavnom veće, sastavljene od mlađih pojedinaca, zauzimaju manju teritoriju i imaju složeniju organizaciju koja je posledica kulturnih faktora, sredinskih faktora i kompleksnog odnosa sa ostatkom društva (društveni i ekonomski položaj, porodica, državne strukture poput policije, siromaštvo, stepen kriminala itd.). Uzroci veće uključenosti muškog pola u međugrupno nasilje kod ljudi i šimpanzi, pogotovo u mlađim godinama, jesu konkurencija i borba za bolji društveni položaj i status (Wrangham and Wilson 2004: 233).

Dakle, od Darvinovog perioda, pa do savremenog doba, agresivnost među životinjama posmatrana je kao oblik nadmetanja za resurse i reproduktivni uspeh (Ruse 1997). Na osnovu dosadašnjih saznanja o agresivnosti kod neljudskih životinja i ljudi, može se doneti nekoliko zaključaka. Prvo, agresivnost neljudskih životinja evoluirano je i adaptivno ponašanje (u određenim okolnostima). U većini prirodnih okruženja nasilno ponašanje je neophodna komponenta društvenog ponašanja životinja. Razlog tome je jednostavan – važni resursi su ograničeni, a agresivnost se pokazala kao efikasna taktika u dobijanju željenih resursa. Posmatrano iz evolucione perspektive, neagresivne jedinke imale su manje šanse za reproduktivni uspeh i opstanak. Kod skoro svih poznatih vrsta životinja prisutno je ponašanje koje se može okarakterisati kao agresivno (Freundenberg et al. 2016).

Drugo, agresivno ponašanje životinja pod uticajem je pravila koja su proizašla iz odnosa ulaganja i dobiti. Svako agresivno ponašanje karakteriše određeno ulaganje poput snage i vremena, kao i potencijalni rizici, kao što su povređivanje ili čak smrt. Odnos dobiti i troškova utiče na primenjivanje određene agresivne strategije. Na primer, rizik od smrti jedinke mužjaka prilikom primene agresivne strategije može da utiče i na opstanak njegovih potomaka i drugih jedinki koje zavise od njega. Tako da se smrtonosno nadmetanje za resurse ne isplati

ukoliko oni nisu neophodni za opstanak. U odnosu na ljude, neljudske životinje nemaju jednake kognitivne sposobnosti proračuna odnosa troškova i dobiti od agresivnih strategija ponašanja, ali se pridržavaju određenih pravila ponašanja na osnovu kojih mogu da minimiziraju troškove, a maksimiziraju dobiti. I konačno, biološka saznanja o agresivnosti neljudskih životinja objašnjavaju i ljudsku agresivnost. U biološkoj osnovi ljudi jeste niz različitih osobina i gena koje dele sa kičmenjancima, sisarima i primatima (Anholt and Mackay 2012). Iako je i sama definicija agresivnosti proizvod ljudske kulture i jezika, ne može se osporiti činjenica da su određeni obrasci agresivnog ponašanja slični kod ljudi i neljudskih životinja.

Slika 4. Odnos potencijalnih troškova/ulaganja i dobiti od agresivnog ponašanja kod životinja u kontekstu sposobnosti optimalnog funkcionisanja za preživljavanje. Potencijalni troškovi nalaze se sa leve strane, a povezani dobiti sa desne strane (Anholt and Mackay 2012: 148).



2.2 Genetske osnove nasilnog ponašanja

Prema evolucionoj perspektivi, geni imaju značajnu ulogu u varijacijama agresivnog ponašanja iako ono nije pod uticajem određenog ili specifičnog gena. Zapravo, nijedna osobina ili obrazac ponašanja ne može evoluirati bez makar delimičnog dejstva gena. Zbog toga se pretpostavlja da neki ljudi imaju više predispozicija za agresivno ponašanje u odnosu na druge. Ovu pretpostavku i dalje ispituju naučnici iz oblasti bihevioralne i molekularne genetike (Gottschalk and Ellis 2009). Dakle, za razumevanje određenog ponašanja neophodna su makar površna saznanja iz oblasti genetike o tom ponašanju. Da bi se razumeo uticaj gena na agresivno (i bilo koje drugo) ponašanje, neophodno je razumeti kako se informacije prenose i procesuiraju u nervnom sistemu. Pojednostavljeno rečeno, najosnovniji elementi prenošenja informacija i uopšte genetskih osnova agresivnosti jesu geni, neurotransmiteri i neuroni (Haller 2020).

Ljudi dele veliki broj zajedničkih gena, ali ih imaju u nekoliko različitih varijanti ili polimorfizama¹⁰. U određenoj populaciji postoje različiti polimorfizmi od kojih su neki više zastupljeni, a neki manje. Bitno je naglasiti da polimorfizmi nisu ekvivalentni. Različiti polimorfizmi imaju za posledicu proteine sa različitim stepenom efikasnosti. Neki proteini su efikasniji, a neki su manje efikasni u odnosu na druge u obavljanju određenih zadataka. Polimorfizmi ne mogu da prouzrokuju ozbiljnije posledice u funkcionisanju neurona, ali ipak njihov uticaj nije zanemarljiv. Promene u jednom delu funkcionisanja nervnog sistema mogu da poremete balans u funkcionisanju prijema, slanja, obrade informacija na neuronskom nivou. Ti procesi utiču na centre u mozgu koji kontrolišu emocije, spoznaju i ponašanje, na osnovu čega se može zaključiti da su biohemijski procesi u telu ljudi (i neljudskih životinja) koji utiču na agresivnost veoma složeni. Centri u mozgu koji utiču na određeno ponašanje funkcionišu pod dejstvom tri elementa. Prvi element jeste mreža neurona koji kontrolišu ponašanje direktno. Sledeći element su lokalni interneuroni koji su prisutni u prenosnim i procesnim čvorovima u mozgu, a njihova funkcija je kontrolisanje ulaznih i izlaznih puteva stimulusa. Treći element su neuroni koji se nalaze u malim jezgrama moždanog debla. Svi elementi

¹⁰ Na primer, svi ljudi imaju gene na osnovu kojih se sintetišu proteini odgovorni za boju očiju, ali neki ljudi će imati zelene, dok će drugi imati plave oči zbog različitih polimorfizama (Haller 2020: 62).

moždanih kola pod kontrolom su hormona. Dakle, uticaj gena na ponašanje je veoma složen i obuhvata izučavanje nervnog i hormonskog sistema (Haller 2020).

Iako su genetski uticaji na agresivno ponašanje veoma izraženi, oni deluju pod dejstvom drugih faktora iz okruženja. Interakcija genetskih i sredinskih faktora ispoljava se kroz unutrašnje procese u telu poput regulacije hormona koji su u osnovi agresivnog ponašanja. Faktori iz okruženja koji utiču na ispoljavanje agresivnog ponašanja jesu i puko prisustvo drugih pojedinaca, koje može izazvati stresan odgovor tela. S tim u vezi, pretpostavlja se da hormoni hipotalamusno-hipofizno-nadbubrežne osovine, koji su uključeni u reakcije na stresne, rizične situacije i spoljašnje pretnje imaju važnu ulogu u regulaciji, kontroli i ispoljavanju agresivnosti (Barzman et al. 2010). Takođe, o uticaju sredinskih faktora svedoči postojanje interaktivnih fenotipova. Oni predstavljaju osobine na čije ispoljavanje posebno utiču interakcije sa drugim pripadnicima iste vrste. Ova vrsta interakcije posebno je oblikovala obrasce agresivnosti, odnose dominacije unutar grupa i nadmetačke strategije određene vrste (Moore, Brodie and Wolf 1997: 1352).

Genetske studije ljudske agresivnosti usmerene su na dva osnovna problema. Prvi se odnosi na polne razlike u sklonostima ka agresivnom ponašanju. Kroz istoriju se pokazalo da je muški pol skloniji direktnoj fizičkoj agresivnosti u odnosu na ženski (Barrash 2008; Ellis and Hoskin 2018). Drugi problem odnosi se na genetske osnove ponašanja koje autori nazivaju abnormalnim agresivnim ponašanjem (Anholt and Mackay 2012). Ovaj drugi problem implicira pretpostavku o postojanju „normalnih” uobičajenih agresivnih obrazaca ponašanja koji se javljaju pod složenim genetskim uticajem, koji se, takođe, ispoljava pod uticajem različitog spektra sredinskih faktora. Pod abnormalnim agresivnim ponašanjem podrazumevaju se slučajevi ispoljavanja agresivnosti koji odstupaju od uobičajenih obrazaca agresivnog ponašanja (na primer, samoodbrane). Oni su neretko posledica traumatskih povreda mozga, abnormalnosti u nervnom sistemu, genetskih poremećaja, psihijatrijskih oboljenja i psihoaktivnih supstanci. Pored toga, na ispoljavanje abnormalne agresivnosti utiču stanja hipouzbuđenosti, koja je povezana sa instrumentalnom agresivnošću i hiperpobuđenosti, koja utiče na nekontrolisane agresivne izlive (Haller and Kruk 2006). Sredinski faktori koji mogu da utiču na genetsku ekspresiju u vezi sa abnormalnom agresivnošću jesu neskladna porodica i zlostavljanje u detinjstvu (Mitchell and Aamodt 2005).

Krajem šezdesetih godina prošlog veka desila su se važna otkrića na polju bihevioralne genetike jer su otkrivene određene abnormalnosti na hromozomima. Otkriće koje je zaokupilo pažnju genetičara je dodatni Y hromozom kod muškaraca ili XYY, koji su povezivali sa agresivnim ponašanjem. Do ove pretpostavke došlo je zbog nekoliko studija koje su sprovedene u institucijama za delinkvente gde je primećena veća prisutnost muškaraca sa XYY sindromom. Tadašnja nauka u sprezi sa medijima doprinela je širenju pretpostavke i uverenja da su muškarci sa XYY sindromom skloniji nasilnom ponašanju (Theilgaard 1983). Učestalost ove hromozomske abnormalnosti kod novorođenčadi jeste 1:1000, ali ona često i nije identifikovana jer nije nužno povezana sa vidljivim osobinama poput fizičkog izgleda, niti sa kognitivnim oštećenjima. Međutim, učestale fizičke karakteristike pojedinaca sa ovim sindromom jesu snažna građa i visok rast. Sproveden je veliki broj studija koje ispituju uticaj XYY hromozoma na devijantno, antisocijalno ili agresivno ponašanje. Ipak, prema dosadašnjim saznanjima, nema značajnih dokaza na osnovu kojih se može zaključiti da pojedinci sa viškom Y hromozoma nužno ispoljavaju agresivno ili devijantno ponašanje (Re and Birkhoff 2015).

Sa druge strane, postoji povezanost Klinefelterovog sindroma, koji podrazumeva da muškarci imaju višak hromozoma X (XXY) sa agresivnim ponašanjem. Utvrđeno je prisustvo ovog sindroma kod muškaraca koji su skloni seksualnom nasilju, kriminalnom ponašanju, psihijatrijskim oboljenjima, ubistvima, ali i suicidnom ponašanju (Aquila et al. 2019). Ispitivane su razlike u sklonosti ka nasilnom ponašanju kod muškaraca od 15 do 70 godina sa XXY sindromom u odnosu na opštu populaciju. Zaključeno je da su muškarci sa ovim sindromom umereno skloniji ispoljavanju agresivnosti (silovanju, provalama, podmetanju požara, ubistvima), na šta su posebno uticali loši socioekonomski uslovi kao i kod opšte populacije (Stochholm et al. 2012). Uticaj ove hromozomske abnormalnosti na agresivnost se, takođe, i dalje ispituje, te se ne može tvrditi da je nužno povezana sa nasilnim ponašanjem.

Kada su u pitanju istraživanja genetskih uzroka muške agresivnosti, postoje podaci o povezanosti testosterona i drugih androgena sa agresivnim ponašanjem, u toku života, ali i u prenatalnoj fazi (Gottschalk and Ellis 2009; Ellis and Hoskin 2018). Geni muškaraca su drugačiji u odnosu na gene žena jer sadrže Y hromozom, koji nedostaje ženama. Posledica toga jesu drugačiji polni organi koji luče drugačije hormone (iako su i jedni i drugi hormoni zastupljeni kod oba pola, nije im ista srazmera). Smatra se da kod muškaraca lučenje

testosterona, pored ostalih funkcija, na različite načine doprinosi fizičkoj agresivnosti (Sanchez-Martin et al. 2000). Važno je naglasiti da testosteron nije direktan uzrok agresivnosti.

Složen uticaj testosterona na agresivno ponašanje dokumentovan je i kod neljudskih životinja. Na primer, u eksperimentu koji je izvršen nad miševima zaključeno je da aromatizacija testosterona u estrogen utiče na aktiviranje neuronskih mreža koje kontrolišu teritorijalno ponašanje kod mužjaka (Wu et al. 2009). Kod sibirskih hrčaka utvrđen je složen odnos cirkulacije testosterona i agresivnog ponašanja (Jasnow et al. 2000). Ovaj uticaj je ispitan na grupi od 32 hrčka zatvorena u laboratorijskim uslovima. Deo grupe hrčaka je dobio kapsule testosterona, a deo prazne kapsule. Takođe, deo grupe hrčaka je kastriran, dok su nad ostalima izvršene „lažne” operacije. Hrčki koji su dobili kapsule testosterona ispoljavali su veći stepen agresivnosti u odnosu na kastrirane i netaknute životinje (Jasnow et al. 2000: 102).

Pored studija sprovedenih nad neljudskim životinjama (pogotovo sisarima), veoma značajna saznanja o genetskom uticaju na agresivno ponašanje stižu se na osnovu studija sprovedenih nad blizancima (Veroude et al. 2015). Blizanačke studije genetskih osnova agresivnosti sprovode se nad dvojajčanim i jednojajčanim blizancima. Posebno su značajne studije na jednojajčanim blizancima jer oni dele 100% genetskog materijala, ali i studije nad dvojajčanim blizancima, koji dele 50% genetskog materijala. Na osnovu blizanačkih studija može se utvrditi stepen varijacija fenotipa, uticaja spoljnih faktora na ponašanje, ali i nivo genetskog uticaja. Studije o agresivnosti sprovedene na blizancima fokusirane su na različite segmente agresivnog ponašanja poput psihopatologije (Singh and Waldman 2010), simptoma adolescentske i dečje agresivnosti, osobina ličnosti (Miles and Carey 1997) i antisocijalnog ponašanja (Rhee and Waldman 2002).

Prema rezultatima studije koja je sprovedena u Džordžiji nad porodicama u kojima postoje blizanci, zaključeno je da genetski i sredinski faktori utiču na emocionalne poremećaje (preteranu impulsivnost, hiperaktivnost, preterano prkošenje) i psihopatologiju kod dece itd. (Singh and Waldman 2010: 376). Pored toga, dosadašnje blizanačke studije ukazuju na to da otprilike polovina varijacija u ponašanju može da se objasni genetskim faktorima. Ovaj podatak odnosi se na studije usmerene na osobine ličnosti, načine ispoljavanja agresivnog ponašanja i na abnormalna ponašanja (ili psihopatologiju). Efekti odrastanja blizanaca u zajedničkom okruženju još uvek nisu jasni, a za efekte odrastanja u drugačijem okruženju može se tvrditi da imaju umeren uticaj.

Genetski uticaj na ispoljavanje agresivnog ponašanja zavisi i od starosnog doba ljudi. Prema metaanalizi 24 studije u kojima je ispitivan uticaj gena na ispoljavanje agresivnog ponašanja, među kojima su i blizanačke studije, zaključeno je da interakcija gena i sredinskih uticaja varira u odnosu na starosnu dob. Tako da su uticaji porodičnog okruženja i gena jednako izraženi u ispoljavanju agresivnosti u mladosti, dok u kasnijim godinama preovladava uticaj gena, a smanjuje se uticaj porodičnog okruženja (Miles and Carey 1997: 207). Takođe i prema obimnoj metaanalizi blizanačkih studija (Burt 2009), pokazalo se da je u odnosu na starosne varijable, genetski uticaj na agresivnost izraženiji u kasnijim godinama života. Pored toga, istraživanja nad blizancima pokazala su da genetski faktori koji utiču na agresivni fenotip zavise i od spoljnih elemenata kao što su porodični problemi, izloženost antisocijalnom ponašanju i upotreba alkohola (Craig 2007; Pavlov, Chistiakov and Chekhonin 2012).

Prema dosadašnjim saznanjima iz genetskih studija, mogu se identifikovati geni koji su u potencijalnoj vezi sa agresivnim ponašanjem. U okviru toga, uočena je povezanost agresivnog ponašanja sa dopaminergičnim i serotonergičnim genima (tj. genima koji utiču na lučenje dopamina i serotonina), ali i sa genima koji utiču na lučenje drugih hormona. Saznanja o prvoj grupi gena odnose se na uticaj samog funkcionisanja gena, sinteze enzima, receptora u sklopu lučenja serotonina i dopamina koji imaju uticaj na agresivno, antisocijalno ponašanje i psihijatrijske poremećaje (MAO-A, 5HTT, HTR1B, HTR2A, DAT, DRD2, DRD4). Ipak, kroz istoriju su najviše sprovedene studije koje se odnose na uticaj gena povezanih sa hormonskim lučenjem (na primer, uticaji AR, ESR1, AVP, OXTR). Neke od ovih gena nazivaju i „geni „rođenog ubice” (na primer, MAO-A, 5HTT) (Ferguson and Beaver 2009) ili „geni ratnika” (Haller 2020: 67).

U tom kontekstu najviše su proučavani uticaji enzima monoamin oksidaze A (MAO-A) (Brunner et al. 1993), tj. serotoninskog transportera (5HTT) i dopaminskog receptora (DRD4) jer je dokazano njihovo dejstvo na različite oblike agresivnog, antisocijalnog ponašanja i psihijatrijskih poremećaja. Studije koje su sprovedene na čitavom genomu ukazuju na to da agresivno ponašanje nije određeno samo funkcionisanjem neurotransmitera i hormona, nego i molekulima koji učestvuju u uspostavljanju neuronskih kola, kao veza između neurona i funkcionisanja mozga. Genetske studije agresivnosti još uvek su u ranoj fazi razvoja, tako da bi njihova saznanja trebalo uzimati sa oprezom jer imaju izvesna

ograničenja (poput nedovoljno velikih uzoraka i nejasne identifikacije uticaja gena na određene fenotipe) (Fernández-Castillo and Cormand 2016: 689).

Monoamin oksidaza gen kodira enzim *monoamin oksidazu A*, koji je odgovoran za katabolizam amina (serotonina, dopamina i noradrenalina). Ovaj gen se nalazi na X hromozomu, a njegova aktivnost i uticaj na agresivno ponašanje identifikovani su kod muškaraca. Postoje poteškoće sa tumačenjem ovog genetskog uticaja kod žena. Uticaj MAO-A uočen je početkom devedesetih godina prošlog veka, kada je u Brunerovoj studiji otkrivena veza mutacije ovog gena sa ispoljavanjem veoma agresivnog i antisocijalnog ponašanja kod muških pripadnika jedne holandske porodice (Brunner et al. 1993). Tipovi agresivnog ponašanja koje su ispoljavali muški pripadnici ove porodice jesu seksualna agresivnost, piromanija i impulsivna agresivnost. Na osnovu metaboličke i genetičke analize otkriveno je da je kod njih poremećen metabolizam monoamina, što je uzrokovano delimičnim ili potpunim nedostatkom enzimske aktivnosti monoamine oksidaze A (MAO-A). Tako je identifikovan uticaj ovog enzima na nemogućnost kontrolisanja impulsivne agresivnosti kod muškaraca. Međutim, ženske pripadnice ove porodice imale su prosečnu inteligenciju i nisu ispoljavale abnormalno ili agresivno ponašanje (Fernández-Castillo and Cormand 2016: 678).

Ubrzo nakon te studije, identifikovan je uticaj ovog enzima i na agresivno ponašanje neljudskih životinja, tj. miševa (Cases et al. 1995). S tim u vezi, kod grupe miševa sa integrisanim transgenom koji je izazvao neljudski životinjski model nedostatka MAO-A uočene su promene u lučenju serotonina i u nervnom sistemu. U mozgu štenaca nivo serotonina uvećan je devet puta u odnosu na uobičajeni nivo, a i kod mladunaca i kod odraslih nivo norepinefrina je uvećan dva puta. Kod mladunaca su uočene promene ponašanja poput drhtanja, skupljanja i straha koje su bile poništene inhibitorom sinteze serotonina, a kod odraslih mužjaka je pored promene ponašanja primećeno i povećano ispoljavanje agresivnosti (Cases et al. 1995: 1763).

Zbog povezanosti MAO-A sa metabolizmom i neurotransmisijom dopamina, serotonina i noradrenalina, genetske studije agresivnosti usmerile su se na izučavanje gena povezanih sa lučenjem ovih supstanci. Međutim, iako je Brunerova studija pokazala povezanost gena MAO-A sa ekstremnim oblicima agresivnog ponašanja, savremenija istraživanja ispituju koje varijante ovog gena su povezane sa antisocijalnim i agresivnim

ponašanjem. Zaključeno je da ne postoji direktna veza gena MAO-A sa ovim oblicima ponašanja, ali niska aktivnost alela MAO-A uz prisustvo štetnih uslova životne sredine može prouzrokovati agresivno ponašanje (Ferguson and Beaver 2009: 290). Na primer, na osnovu studije u kojoj je ispitivan odnos aktivnosti MAO-A, zlostavljanja u detinjstvu i antisocijalnih fenotipa, zaključeno je da je MAO-A povezan sa nasiljem kod muškaraca koji su bili zlostavljani u detinjstvu (Caspi et al. 2002).

U savremenim studijama ispituje se uticaj MAO-A na nasilje koje je usmereno ka samom sebi ili na suicidalno ponašanje. Studija u kojoj je analiziran odnos polimorfizma MAO-A i samoubilačkog stanovništva sprovedena je u Sloveniji (Uršič, Zupanc and Paska 2018). U navedenoj studiji genotipiziran je polimorfizam MAO-A na uzorku od preko 550 individua (muškaraca i žena), od kojih su 266 žrtve samoubistava. Utvrđene su razlike u ovom odnosu kod muškaraca i žena. Kod 20 žrtava samoubistva utvrđena je povezanost alela gena MAO-A i samoubistva koja su izvršena nasilnim i nenasilnim metodima (Uršič, Zupanc and Paska 2018: 111).

Geni iz serotonergičnog sistema su, takođe, identifikovani kao potencijalno uključeni u prouzrokovanje antisocijalnog i agresivnog ponašanja. Serotonin je neurotransmiter koji ima različite uloge, a neke od njih odnose se na kontrolu ponašanja, umanjivanje urođenih nagona, kao i na kontrolu instinktivnog ponašanja. S obzirom na to da ozbiljniji oblici agresivnog ponašanja uključuju nemogućnost kontrole nad ponašanjem i impulsivnost, veliki broj istraživanja bio je usmeren na serotonergični sistem i njegov uticaj na antisocijalno ponašanje. Prema pojedinim istraživanjima utvrđeno je da su niži nivoi serotonina povezani sa ekstremnim ispoljavanjem nasilja (Moore, Scarpa and Raine 2002). Zbog toga su ispitivani uticaji gena koji imaju ulogu u serotonergičnom sistemu na agresivne i antisocijalne fenotipe. U tom kontekstu je najviše proučavan serotonergični gen, koji ima ulogu u prenosu serotonina – 5HTT gen. Njegov polimorfizam 5HTTLPR sadrži dve grupe alela, sa visokom ekspresijom i sa niskom ekspresijom. Aleli sa niskom ekspresijom ovog polimorfizma potiskuju transkripciju proteina koji prenosi serotonin (Hu et al. 2006). Aleli sa niskom ekspresijom mogu prouzrokovati nizak nivo serotonina u mozgu, a to može uticati na ispoljavanje antisocijalnog ponašanja.

Prema različitim studijama, postoji statistički značajna povezanost između 5HTTLPR i antisocijalnog ponašanja. U nekoliko istraživanja uočena je povezanost alela sa niskom

ekspresijom ovog gena sa ispoljavanjem agresivnog ponašanja kod dece (Cadoret et al. 2003). Pretpostavlja se da je agresivno ponašanje u detinjstvu snažan prediktor agresivnog ponašanja u adolescenciji i odraslom dobu, tako da istraživanja sprovedena na deci nude plodonosna saznanja. Na osnovu toga može se pretpostaviti da aleli sa niskom ekspresijom utiču na ispoljavanje agresivnog i antisocijalnog ponašanja u ranoj mladosti (Ferguson and Beaver 2009: 289). U vezi sa tim, ispitan je efekat polimorfizma 5HTTLPR na ekstremne oblike nasilja kod odraslih. Prema rezultatima nekoliko studija, utvrđeno je češće ispoljavanje ekstremnog agresivnog ponašanja kod muškaraca koji su imali alele sa niskom ekspresijom i češća prisutnost ovih alela kod nasilnih muškaraca u odnosu na nenasilne (Liao et al. 2004; Retz et al. 2004).

Sledeći geni za koje je utvrđeno da su povezani sa antisocijalnim i agresivnim ponašanjem jesu geni za dopaminske receptore DRD2 i DRD4. Gen DRD2 nalazi se na 11. hromozomu, a uključen je u proizvodnju D2 receptora koji ima ulogu u detekciji dopamina. Receptori D2 visoko su koncentrisani u delovima mozga koji imaju ulogu u agresivnom ponašanju, a to su amigdala, srednji mozak, hipokampus, kora velikog mozga itd. (Noble et al. 1991). DRD2 je polimorfni gen koji sadrži dva alela, A1 i A2. Alel A1 smatra se rizičnom varijantom jer je povezan sa manje D2 receptora u mozgu i smanjuje aktivnost receptora, te može da prouzrokuje oblike antisocijalnog i agresivnog ponašanja (Pohjalainen et al. 1998). Dakle, funkcije alela A1 snižene su u odnosu na A2. Sledeći polimorfizam koji je povezan sa agresivnim ponašanjem jeste gen DRD4, koji kodira dopaminski receptor D4. Primećeno je da su duži aleli povezani sa smanjenom funkcijom receptora D4. Dakle, DRD2 A1 i dugi alel DRD4 snižavaju transmisiju dopamina koja je posredovana receptorima D2 i D4. Ovi geni imaju ulogu u agresivnim fenotipima, ali njihov uticaj nije izražen kao u slučaju MAO-A (Haller 2020: 95).

Pored analiziranih gena, postoji veliki broj drugih gena čiji je uticaj na agresivno ponašanje ispitan i dalje se ispituje. U metaanalizi genetskih osnova agresivnog ponašanja (Fernández-Castillo and Cormand 2016) predstavljen je pregled dosadašnjih studija o uticajima gena na određene agresivne fenotipe, u čijim osnovama mogu biti bes, delinkvencija, kriminalno ponašanje, potisnuta agresivnost, ispoljavanje fizičkog, seksualnog nasilja i nasilja usmerenog ka sebi.

Tabela 3. Pregled ispitivanih gena i njihov uticaj na varijacije u agresivnosti gde su dokazane njihove pozitivne i negativne asocijacije (za precizne nazive gena i reference radova u kojima su ispitivani navedeni genetski uticaji pogledati Fernàndez-Castillo and Cormand 2016: 679–680).

Simbol gena	Ispitivani fenotip povezan sa dejstvom gena (pozitivne i negativne asocijacije)
ABCG1	Agresivnost i bes
AKAP5	Bes
ANK3	Eksternalizovano ponašanje
AP2B	Agresivnost
AR – androgeni receptor	Nasilno kriminalno ponašanje, agresivnost
AVP – vasopresin	Agresivnost
AVPR1A – receptor	Agresivnost i bes
AVPR1B – receptor	Agresivnost
BDNF – neurotrofni moždani faktor	Agresivno i impulsivno ponašanje
CDH13	Nasilno ponašanje
CHRM2	Eksternalizovano ponašanje
COMT	Agresivnost, eksternalizacija i bes
CRHR1	Agresivno ponašanje
CYP17	–
CYP19	Eksternalizovano ponašanje
CYP1B1	–
DARPP32	Bes
DBH – dopamin beta hidroksilaza	Neurotično, neprijateljsko, impulsivno i agresivno ponašanje
DRD2 – dopamiski receptor D2	Agresivnost i delinkvencija
DRD3 – dopaminski receptor D3	Impulsivnost kod nasilnih prestupnika
DRD4 – dopamiski receptor D4	Agresivno, eksternalizujuće ponašanje i delinkvencija
ESR1 – estrogenski receptor 1	Bes
FKBP5	Agresivno i nasilno ponašanje
GABRA2	Eksternalizovano ponašanje

HTR1A	–
HTR1B	Agresivno, neprijateljsko ponašanje i bes
HTR2A	Agresivno, neprijateljsko ponašanje i kriminalitet
MAO-A – monoamin oksidaza	Agresivnost, bes, delinkvencija, upotreba oružja, impulsivnost, eksternalizovano, nasilno ponašanje, sklonost ka kriminalitetu
NOS1	Impulsivnost i agresivnost
NOS3 ^{SEP}	Agresivno ponašanje
OXTR ^{SEP}	Agresivnost
SLC6A4 (5HTT)	Agresivnost, neurotičnost, eksternalizovano ponašanje, kriminalitet, delinkvencija, neprijateljsko ponašanje, impulsivnost
SLC6A3 (DAT1)	Eksternalizovano ponašanje, patološko nasilje, ozbiljna delinkvencija i kriminalno ponašanje
SLIT2	Bes
TBX19	Bes i neprijateljsko ponašanje
TH	Neprijateljsko ponašanje i neurotičnost
TPH1 – triptofan hidroksilaza 1	Agresivnost, bes i nasilje
TPH2 – triptofan hidroksilaza 2	Bes

Dosadašnja istraživanja o genetskom uticaju na agresivno ponašanje mogu se sažeti na nekoliko osnovnih zaključaka (Anholt and Mackay 2012). (1) Iz genetske perspektive agresivnost se može posmatrati kao kvantitativna osobina koja je posledica prisustva više izdvojenih gena koji su osetljivi na stimulse iz okruženja. (2) Zbog postojanja izražene naslednosti agresivnog ponašanja pretpostavlja se veća prediktivnost datog ponašanja usled prisustva određenih gena. (3) Ponašanje koje se može smatrati abnormalnim (često ekstremnim) ispoljavanjem agresivnosti posledica je traumatskih povreda mozga, neuropsihijatrijskih poremećaja, neurodegenerativnih bolesti i zloupotrebe alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci. U ovom slučaju je važno naglasiti da je teško utvrditi odnos, te razlikovati uzročnost i korelaciju određene abnormalnosti i agresivnog fenotipa. (4)

Signalizacija putem biohemijskih elemenata neurotransmitera koji su pod uticajem gena važan je faktor agresivnog ponašanja kod svih životinjskih vrsta. (5) Interakcija između genotipa i okruženja, kao i pozadinski efekti gena dodatno komplikuju proučavanje uticaja gena na populacijskom nivou (Anholt and Mackay 2012: 159).

(6) Na osnovu dosadašnjih istraživanja genetskog uticaja na nervni sistem i agresivno ponašanje, zaključeno je da postoje sličnosti kod neljudskih životinja i ljudi; najviše podataka ima o agresivnosti kod manjih glodara jer je nad njima sproveden veliki broj laboratorijskih istraživanja (Jasnow et al. 2000). Kod ljudi i miševa identifikovano je nekoliko mutacija čije posledice jesu izraženo agresivno ponašanje. (7) Na osnovu istraživanja koja su sprovedena nad miševima i mušicama (Chen et al. 2002), zaključeno je da su geni koji doprinose agresivnom ponašanju podložni modulaciji u odnosu na različitu genetsku osnovu. Na taj način potvrđena je pretpostavka prema kojoj je fenotip agresivnog ponašanja posledica interakcije više različitih gena. (8) Agresivno ponašanje nastaje kao novo svojstvo velikog dela genoma, procesa epistaze i plejotropije, poremećaja u genima, ali i uz uticaj gena koji nisu direktno povezani sa agresivnošću jer udruženi sa drugim genima mogu indirektno doprineti agresivnom ponašanju (Anholt and Mackay 2012: 159).

Može se reći da su genetska istraživanja agresivnog ponašanja još uvek u ranoj fazi razvoja. Iako su identifikovani geni koji imaju potencijalnu ulogu u agresivnom ponašanju ljudi i neljudskih životinja, postoje mnoge nedoumice u vezi sa njihovim funkcionisanjem i uslovima okruženja koji utiču na ispoljavanje agresivnih fenotipa. Veliki broj identifikovanih gena ima ulogu u interpersonalnom nasilju i onom koje je usmereno ka sebi. Postavlja se pitanje koja je genetska uloga u kolektivnom nasilju i ratovanju? Da li isti geni koji utiču na ispoljavanje interpersonalnog nasilja utiču i na stupanje u kolektivnu akciju ratovanja? Koja je uloga psihičkih, društvenih i sredinskih uticaja na ispoljavanje fenotipa? Da li je potrebno usredsrediti se na pitanja o genima koji utiču na spremnost ljudi da se udružuju radi nasilja, daju svoj život za ideje, teritoriju, kolektivitet i grupu u ratovanju? Dakle, postoji još mnogo pitanja u vezi sa genetskim osnovama različitih oblika nasilnog ponašanja, a pogotovo u vezi sa kolektivnim nasiljem.

U osnovi kolektivnog nasilja jeste i ksenofobija, koja je prisutna kod ljudi, ali i različitih vrsta neljudskih životinja (Southwick 1967; Wilson 1975/2000). Genetsko objašnjenje ksenofobije jeste i polje u kojem se spajaju oprečni fenomeni altruizma i nasilja (Rushton

2005). U tom smislu, fenomen ksenofobije, koji je uzrok različitih oblika kolektivnog i interpersonalnog nasilja, može se objasniti teorijom genetske sličnosti. Prema tome, altruističko ponašanje, koje je evoluiralo najviše u smeru pomaganja bliskim srodnicima i sličnim „drugima” radi produžetka zajedničkih gena, može dovesti do nasilnih posledica. Kako su središta zajedničkih gena uglavnom bile etničke grupe (u dalekoj praistoriji), tako postoji snažan osećaj pripadnosti takvim grupama koji je neretko i uzrok neprijateljstva prema pripadnicima „drugačijih” grupa. Zbog toga se može tvrditi da je ksenofobija „tamna strana ljudskog altruizma” (Ruhton 2005: 489).

2.3 Anatomija nasilja: nervni sistem i nasilje

Cilj ovog poglavlja jeste da ukaže na važnost razmatranja uloge mozga i nervnog sistema u agresivnom ponašanju ljudi jer je njihovo razmatranje često zapostavljeno u društvenim naukama. U skladu sa tim, biće predstavljena diskusija o aktuelnim saznanjima u vezi sa ovom temom. Kao što je već naglašeno, postoji više tipova agresivnog ponašanja kod kojih se aktiviraju sasvim drugačiji nervni mehanizmi i delovi u mozgu. Tako da cilj ovog poglavlja jeste predstavljanje osnovnih saznanja i problema u okviru neuroanatomije nasilja.

Uverenje o jedinstvu znanja i mogućnosti konsilijentnog objašnjenja, između ostalog, podrazumeva i pretpostavku prema kojoj su mentalni, emotivni i kognitivni procesi uma utemeljeni u fizičkim procesima ljudskog tela, a posebno u mozgu i nervnom sistemu. Iz evolucione perspective, ljudski mozak i nervni sistem evoluirali su kao biološki aparati za očuvanje i umnožavanje gena (Dokins 1976/2008).

Ljudi u najvećem broju slučajeva izbegavaju fizički nasilni kontakt jer su njihovi preci evoluirali u pravcu razvijanja inteligencije i sposobnosti rešavanja problema, te fizička snaga nije više toliko neophodna u nasilnim situacijama, a ni za preživljavanje (Daly and Wilson 1988). Ipak, u nasilnim i drugim društvenim situacijama ljudi i dalje reaguju putem refleksa, koji predstavljaju automatske i brze odgovore neurona kroz kičmenu moždinu i donji mozak. Veoma brz refleks jeste priprema za nasilni fizički kontakt ili prestrašenost usled iznenadnog sudara ili sličnih situacija. U takvim situacijama i pre nego što pojedinci postanu svesni dešavanja, njihovo telo reaguje automatski tako što, na primer, sklapaju oči, savijaju kolena, otvaraju usta i slično (vidi Collins 2008). Ovakvo reagovanje ljudi ukazuje na važnost razumevanja funkcionisanja mozga i nervnog sistema koji imaju snažnu ulogu u agresivnom ponašanju.

Uloga mozga i nervnog sistema u ponašanju ljudi dugo nije bila prepoznata u društvenim naukama. Prva zapažanja odnosila su se na ispitivanje posledica nastalih povredama mozga i na lekarske nalaze iz neurohirurgije. Pored toga, površni izvori saznanja o funkcionisanju mozga dobijani su na osnovu studija o uticaju farmakoloških proizvoda na neurotransmitere. Ovakva situacija promenjena je nakon razvoja tehnologija za snimanje mozga pomoću kojih su sticana saznanja o anatomiji i funkcionisanju mozga u različitim stanjima poput mirovanja i reagovanja na razne zadatke u laboratorijskim uslovima.

Istraživanje ljudske agresivnosti imalo je najveće benefite od razvoja tehnologija snimanja mozga. Na taj način naučnici su stekli uvid u disekciju moždanih mehanizama koji su u osnovi ljudske agresivnosti. Pored toga, identifikovani su delovi mozga za koje se veruje da imaju ulogu u kontroli agresivnog ponašanja. Zatim, naučnici su uvideli povezanost povreda mozga sa agresivnim ponašanjem, a studije snimanja mozga potkrepljene su nalazima o posledicama nastalim nakon povreda mozga (Raine 2013).

Osim studija o uticajima povreda i lezija mozga na agresivno ponašanje, postoje pretpostavke da specifični geni proizvode strukturne i funkcionalne promene u mozgu koje kod pojedinaca mogu da budu predispozicije za agresivno ponašanje (Raine 2008). Na primer, na osnovu snimanja mozga i molekularno-genetskih istraživanja, zaključeno je da je polimorfizam gena monoamin oksidaze A (MAO-A), koji je povezan sa agresivnim i antisocijalnim ponašanjem, povezan i sa smanjenom zapreminom amigdale i orbitofrontalnog korteksa. Ovi delovi mozga imaju bitnu ulogu kod antisocijalnog i agresivnog ponašanja (Raine 2008: 323).

Pored aktivnosti MAO-A, koji ima ulogu u metabolizmu serotonina, poremećaji u lučenju ovog hormona imaju uticaja na agresivno ponašanje. Dokazana je povezanost niske serotonergične aktivnosti sa autodestruktivnim i impulsivnim ponašanjem (Fernández-Castillo and Cormand 2016). Nasuprot tome, utvrđena je povezanost povećanog nivoa sinaptičkog serotonina i agresivnosti (Raine 1993). Pored toga, utvrđeno je da su geni za dopaminske receptore DRD2 i DRD4 povezani sa antisocijalnim i agresivnim ponašanjem iako njihov uticaj nije jasno utvrđen, kao što je to slučaj sa MAO-A. Lučenje dopamina i epinefrina na različite načine je povezano sa agresivnim ponašanjem (Raine 1993). Pretpostavlja se da hormoni hipotalamusno-hipofizno-nadbubrežne osovine, koji su uključeni u reakcije na stresne, rizične situacije i spoljašnje pretnje, imaju važnu ulogu u regulaciji, kontroli i ispoljavanju agresivnosti (Barzman et al. 2010). Takođe, postoje indikacije o složenom uticaju različitih stanja organizma na impulsivno i agresivno ponašanje poput hipoglikemije, čiji uticaj može biti povezan sa funkcionisanjem serotonergičnog metabolizma, ali i životnim navikama pojedinaca poput konzumacije alkohola (Volavka 1999).

Dva dominantna pristupa proučavanju uticaja mozga na agresivno ponašanje jesu studije istorije agresivnog ponašanja pojedinaca i studije manifestne agresivnosti. Oba pristupa su jednako validna, ali se u osnovi razlikuju. Ove dve vrste studija mogu se i kombinovati

putem poređenja nalaza iz istorije agresivnog ponašanja pojedinca i njegovog trenutnog ispoljavanja agresivnosti (Haller 2020).

Prvi tip istraživanja odnosi se na retrospektivnu analizu koja se postiže nakon što ispitanik pristane na snimanje mozga i u periodu kada ne čini agresivne aktivnosti. Ovakve studije nazivaju se istorijama agresivnog ponašanja zato što se ispituje prethodno, a ne aktuelno agresivno ponašanje. One istražuju uticaj neurona na sklonost ka agresivnom ponašanju. Agresivnost ispitanika procenjuje se na osnovu policijske evidencije ili psihijatrijskih izveštaja. Cilj ovih studija jeste otkrivanje neuronskih razlika kod agresivnih i neagresivnih ljudi. Međutim, one ne objašnjavaju moždane mehanizme koji su odgovorni za agresivnost ili kontrolu agresivnosti. Studije manifestne agresivnosti ispituju ponašanje pojedinaca u laboratorijskim uslovima. U ovim studijama mehanizmi mozga analiziraju se istovremeno sa posmatranjem agresivnog ponašanja. Ovaj tip studija značajan je za određivanje moždanih mehanizama koji prouzrokuju agresivno ponašanje i koji se odvijaju tokom takvog ponašanja (Haller 2020: 292).

Moždani i nervni mehanizmi tokom agresivnog ponašanja razlikuju se u odnosu na uzrok i tip takvog ponašanja. Različiti delovi mozga uključeni su u drugačije tipove agresivnosti. U okviru proučavanja moždanih i nervnih mehanizama koji se aktiviraju tokom agresivnog ponašanja, istraživanja su fokusirana na dve definisane kategorije agresivnosti: proaktivnu (Bertsch, Florange and Herpertz 2020) i reaktivnu agresivnost (Zhu, Zhou and Xia 2019). Na primer, česti pokretači reaktivne agresivnosti jesu frustracija i percipirana pretnja iz okruženja. Navedena pretnja kod ljudi i neljudskih životinja izaziva strah od povređivanja, tendenciju izbegavanja, kao i reaktivnu agresivnost (Carver and Harmon-Jones 2009; Blanchard et al. 2001). Zbog razvoja straha, besa i bliskih emocija, ovaj tip agresivnog ponašanja povezan je sa funkcionisanjem amigdale (Bertsch, Florange and Herpertz 2020). O moždanim i neuronskim mehanizmima proaktivne agresivnosti ima manje naučnih uvida, ali je utvrđeno različito funkcionisanje mozga u odnosu na reaktivnu agresivnost (Zhu, Zhou and Xia 2019).

Dakle, proaktivna i reaktivna agresivnost razlikuju se prema psihičkim, fiziološkim i biološkim manifestacijama. Proaktivna agresivnost povezana je sa neprijateljskim doživljajem okruženja i za razliku od reaktivne agresivnosti, ona je u pozitivnoj korelaciji sa aktivnostima određenih delova prefrontalnog korteksa. Takođe, neuronske aktivnosti u ovom delu mozga

moгу uticati i na zaustavljanje proaktivne agresivnosti, što nije slučaj sa reaktivnom agresivnošću (Zhu, Zhou and Xia 2019). Nasuprot tome, tokom reaktivne agresivnosti, koja je izazvana (percipiranim) pretnjama iz okruženja aktiviraju se moždani i nervni mehanizmi povezani sa emocijom besa i smanjenim kognitivnim aktivnostima, koji uzrokuju nemogućnost kontrole emocija (Bertsch, Florange and Herpertz 2020). Istraživanja pokazuju da postoje značajne podudarnosti u reaktivnoj agresivnosti ljudskih i neljudskih sisara, pri čemu se kod ljudi mogu razlikovati reakcije muškaraca i žena, koje u takvim situacijama, osim ispoljavanjem agresivnosti, često reaguju i doživljavanjem u pomoć (Blanchard et al. 2001).

Osim straha i besa, agresivno ponašanje povezano je sa emocijama empatije, impulsivnosti, razdražljivosti, ali i sa različitim osobinama ličnosti, moralnim zaključivanjem, sklonošću ka rizičnom ponašanju, osetljivošću na kažnjavanje i slično (Hare and Neumann 2009). Zbog toga postoji neujednačena raspodela aktivnosti područja u mozgu koje su povezane sa agresivnošću. Sve navedene emocije i mentalna stanja uključuju složene nervne i moždane mehanizme, tako da su i istraživanja agresivnosti usmerena ka različitim pravcima. Prema neurološkim istraživanjima, ljudska agresivnost se može podeliti i na normalnu uobičajenu agresivnost, i patološku ili abnormalnu agresivnost (Anholt and Mackay 2012).

Iz biološke perspective, „normalni” oblici ispoljavanja agresivnosti odnose se na funkcionalne forme društvene komunikacije sa ciljem kontrole raspodele resursa, društvene kontrole i u svrhu samoodbrane. Takve situacije karakteriše ritualizovani skup ponašanja u prisustvu druge strane, percipirane pretnje ili protivnika. Direktna fizička borba je potencijalno štetna i za samog napadača i za drugu stranu, pa su se zbog toga razvili kontrolni mehanizmi koji minimiziraju moguće štetne posledice fizičke agresivnosti, poput ozbiljnijih povreda i smrti. Ti mehanizmi odnose se na preteće ponašanje, tabue, ritualizaciju, smirivanje situacije, pomirenje i potčinjavanje (Lorenz 1966). Nauprot tome, patološka ili abnormalna agresivnost jeste posledica nervnih i genetskih poremećaja i odnosi se na situacije u kojima je glavni cilj nanošenje ozbiljne štete drugoj strani, poput smrti ili povređivanja (Anholt and Mackay 2012). Nije lako razlikovati ove tipove agresivnog ponašanja, ali biološka, etološka i neurološka istraživanja najčešće uzimaju u obzir navedenu podelu.

Pomoću sve sofisticiranijih tehnologija neuroanatomije (analize lezija i tehnika stimulacije, neurohemijskog mapiranja) identifikovani su različiti načini funkcionalnog organizovanja moždanih kola agresivnosti koji zapravo predstavljaju strukturno i funkcionalno

povezanu mrežu neurona (Newman 1999). Regije u mozgu na koje su najčešće usmerena istraživanja i za koje se smatra da imaju značajnu ulogu u agresivnom ponašanju jesu: (1) prefrontalni korteks; (2) amigdala; (3) hipotalamus; (4) periakveduktalna siva masa (ali i drugi delovi koji su najčešće u sadejstvu sa navedinima) (Haller 2020).

Prefrontalni korteks nalazi se na prednjem delu moždane kore i zauzima 30% kortikalne površine. Prema teoriji prefrontalnog deficita, smanjena aktivnost ovog dela mozga ima značajnu ulogu u različitim oblicima antisocijalnog i agresivnog ponašanja. Prema tome, smatra se da povrede ovog dela mozga imaju za posledicu poremećaje u ponašanju i moralnom rezonovanju, gubitak kontrole i empatije, te agresivnost. Pretpostavke o agresivnim i patološkim posledicama povreda prednjeg dela mozga nastale su na osnovu studija o pojedincima koji su pretrpeli ozbiljnije povrede mozga ili na osnovu abnormalnosti na mozgu koje su nastale kao posledica određenih bolesti (Raine 2013).

Jedan od uticajnijih slučajeva u vezi sa ovom temom jeste slučaj američkog radnika železnice Fineasa Gejdža, koji je preživeo nezgodu u kojoj mu je čelična šipka probila levi obraz i deo frontalnog režnja u mozgu (vidi Harlow 1848/1999). Nakon oporavka od povrede Gejdž je počeo da menja svoje ponašanje. Pre povrede prijatelji su ga opisivali kao odmerenog, vrednog i inteligentnog, a posle povrede njegovo ponašanje je počelo da se menja. Prema svedočenjima, postao je tvrdoglaviji, ispoljavao je nepoštovanje i neprijateljsko ponašanje prema drugima. Povrede mozga koje je pretrpeo najverovatnije su bile povezane sa njegovim poteškoćama u racionalnom odlučivanju i emocionalnom procesuiranju (Damasio et al. 1994). Njegov slučaj je pokrenuo pretpostavke naučnika o ulozi moždanih područja u ispoljavanju agresivnog ponašanja, a posebno o području prefrontalnog korteksa.

Britanski psiholog Adrijan Rejn zajedno sa kolegama 1997. godine snimao je mozgove preko 40 počilaca ubistava koji su se izjašnjavali da nisu krivi pod opravdanjem da su mentalno oboleli, i isto toliko njihovih parnjaka prema polu i godištu iz opšte populacije (Raine, Buchsbaum and Lacasse 1997). Na osnovu rezultata ovog istraživanja, autori su zaključili da kod ubica čiji su mozgovi snimani postoji smanjeni metabolizam glukoze u prefrontalnom delu mozga, smanjena funkcija ovog dela mozga i smanjene funkcije sa njim funkcionalno povezanih delova. Pored toga zapažene su i abnormalne asimetrije aktivnosti u amigdali, talamusu i srednjem temporalnom režnju, gde je leva hemisfera imala slabiju aktivnost u odnosu na desnu (Raine, Buchsbaum and Lacasse 1997: 495).

Postoji više razloga zbog kojih slabija funkcija prefrontalnog dela mozga ili njegova oštećenja mogu da budu predispozicije za agresivno ponašanje i nasilje (Raine 2013: 132). (1) Aktivnost prefrontalnog dela mozga utiče na ispoljavanje emocija. Smanjena aktivnost ovog dela mozga ima za posledicu nedovoljnu kontrolu nad primitivnijim delovima mozga poput limbičkog sistema. Ovi evoluciono primitivniji delovi mozga povezani su sa emocijama besa i ljutnje. Prefrontalni korteks, između ostalog, ima važnu ulogu u kontroli ovih emocija, tako da ukoliko ima smanjenu aktivnost, može doći do burnih reakcija i nasilnog ponašanja. (2) Aktivnost prefrontalnog dela mozga direktno utiče i na ponašanje ljudi. Oštećenja ovog dela mozga dovode do rizičnog ponašanja, neodgovornosti i sklonosti ka kršenju pravila. Agresivno ponašanje je u bliskoj vezi sa navedenim oblicima ponašanja. (3) Oštećenja prefrontalnog dela utiču i na promenu ličnosti i temperamenta. Ove promene ispoljavaju se impulsivnošću, gubitkom kontrole i nemogućnošću samokontrole. (4) Oštećenja prefrontalnog dela mozga ostavljaju posledice na društvene odnose i rasuđivanje u vezi sa njima. Sve to zajedno čini slabije razvijenu emocionalnu inteligenciju koja ima za posledice neprikladno društveno ponašanje i nemogućnost pronalaska mirnih rešenja u potencijano konfliktnim društvenim interakcijama. (5) Pretpostavlja se da oštećenja prefrontalnog dela mozga utiču na kognitivne sposobnosti, čija niska aktivnost ima za posledice sve prethodno navedeno. Lošije kognitivne sposobnosti manifestuju se nižim nivoom inteligencije i slabijim veštinama za rešavanje problema. Ove osobine potencijalno mogu da prouzrokuju druge probleme poput neuspeha u domenu obrazovanja, zaposlenja i društvenog života, čime se stvaraju osnovne društvene predispozicije za kriminalno i nasilno ponašanje (Raine 2013: 133).

Veliki broj studija potvrdio je ulogu prefrontalnog dela mozga u kontroli agresivnosti (Raine et al. 2000; Beckwith et al. 2018; Coccaro et al. 2018). Na primer, u istraživanju koje je sprovedeno nad blizancima, zaključeno je da je pored genetskih faktora, smanjena zapremina sive mase u prefrontalnom delu mozga povezana sa istorijom agresivnog ponašanja i funkcionalnim nedostacima pri obradi emotivnih i društvenih informacija (Coccaro et al. 2018). Takođe, na osnovu snimanja mozga žena koje su pretrpele nasilje i imaju posttraumatski poremećaj, primećena je povezanost aktivnosti amigdale i prefrontalnog dela mozga tokom obrade slika povezanih sa preživljenom traumom (Neumeister et al. 2017).

Na osnovu dosadašnjih studija zaključeno je da, iako agresivne ličnosti često karakteriše prefrontalni deficit, ovaj deo mozga im je veoma aktivan tokom samog izvođenja

agresivnog ponašanja (Zhu, Zhou and Xia 2019). Ova kontradiktornost može se objasniti širokim spektrom funkcija prefrontalnog dela mozga. Dakle, iako postoji povezanost deficita prefrontalnog dela mozga sa rizičnim i impulsivnim ponašanjem, uočena je i njegova pojačana aktivnost tokom nasilnih interakcija jer ima ulogu u motoričkim, složenim radnjama i delovanju koje je usmereno ka određenom cilju (Raine 2013).

Sledeći deo mozga za koji se smatra da ima značajnu ulogu u nasilnom ponašanju jeste amigdala. Njena funkcija se u velikoj meri odnosi na kontrolu različitih oblika ponašanja kao što su seksualno ponašanje, agresivnost, emocije i reagovanje u stresnim situacijama. Ona ima složen sistem za obradu ulaznih i izlaznih informacija i funkcioniše u koordinaciji sa drugim delovima. Aktivnosti amigdale i prefrontalnog dela mozga veoma su povezane. U osnovi teorija o ulozi amigdale u agresivnom ponašanju jeste pretpostavka o tome da pojačana funkcija amigdale a umanjena kontrolna funkcija prefrontalnog dela zajedno stvaraju pogodno tlo za razvoj psihopatološkog i agresivnog ponašanja. Ova pretpostavka zasnovana je na studijama o lezijama i stimulacijama ovog dela mozga (Haller 2020: 305).

Prvi medicinski i naučni pokušaji rešavanja problema abnormalne agresivnosti odnose se na medicinsko tretiranje amigdale, ili takozvanu amigdalotomiju. Značaj uticaja amigdale na agresivno ponašanje posebno je bio zapažen u naučnom svetu nakon medicinskog tretmana amigdale uljanim voskom koji su istraživali Narabayashi i njegove kolege (Narabayashi et al. 1963). Njihova prvobitna namera bila je da ispitaju vrednost amigdalotomije kod pacijenata sa epilepsijom, koji su kao propratne posledice ispoljavali nasilno i ofanzivno ponašanje, kao i kod pacijenata bez epileptičnih napada, ali sa određenim poremećajima u ponašanju. Posledice ovih medicinskih zahvata obuhvatale su i značajnu inhibiciju agresivnog ponašanja pacijenata, iako to nije bio prvobitan cilj ovog istraživanja (Narabayashi et al. 1963).

Ta činjenica podstakla je niz sličnih istraživanja, a jedno od novijih objavljeno je 2019. godine (García-Muñoz et al. 2019). Kliničko ispitivanje sprovedeno je nad pacijentima sa abnormalnom hroničnom agresivnošću nakon neurohiruških zahvata amigdale i povezanih delova mozga. Tokom 36 meseci praćenja pacijenata primećena je statistički značajna promena u agresivnom ponašanju, gde su se kao propratni efekti javljali pospanost i smanjena seksualna aktivnost (García-Muñoz et al. 2019). Iako su navedene studije stimulacije amigdale imale za posledicu smanjenu agresivnost, to ne važi za sve takve slučajeve. Stimulacije amigdale mogu da dovedu do različitih promena u raspoloženju, kao što su tuga, radost, strah, ali i

nekontrolisani izlivi besa. Amiglada ima višestruku ulogu u ljudskom ponašanju, tako da studije njene stimulacije mogu dovesti do varijabilnih ishoda. Iako su naučna saznanja o uticaju amigdale na ljudsko ponašanje i dalje oskudna, smatra se da je njen uticaj presudan na ljudske odgovore na okolnosti iz okruženja tzv. situacije „bori se ili beži” (Lee et al. 1998).

U odnosu na prefrontalni korteks, istraživanja uticaja amigdale na agresivno ponašanje obuhvataju mnogo više varijabli, a to su njena celokupna zapremina, zapremina ili gustina sive mase ili površinske deformacije amigdale, njene funkcije u stanju mirovanja poput potrošnje glukoze itd. Na osnovu obimne metaanalize uticaja amigdale na agresivnost (kod ispitanika sa agresivnom istorijom ponašanja) (Haller 2020: 306) zaključeno je da iako postoje manje polne razlike, one nisu značajne. Ukupni nalazi metaanalize ukazali su na to da postoji povezanost istorije agresivnog ponašanja sa dve potpuno različite varijable, a to su deficit amigdale, ali i povećana zapremina amigdale. Međutim, deficit amigdale je češće posmatrana varijabla u istraživanjima. Studije su rađene na opštoj populaciji i ispitanicima sa poremećajima u ponašanju. Rezultati istraživanja koji se odnose na zdrave ispitanike davali su nejasnije rezultate. Na primer, kod zdravih pacijenata koji su imali istoriju agresivnog ponašanja zapremina amigdale nije bila veća u odnosu na njenu zapreminu kod zdravih neagresivnih pacijenata, ali je bio naglašen odnos amigdale i hipokampusa. Kod pacijenata sa izraženim psihopatološkim stanjima ili istorijom kriminalnog ponašanja različite studije dokazale su povezanost sa deficitom, ali i uvećanjem zapremine amigdale, kao i sa povećanom funkcijom amigdale. Na primer, na osnovu snimaka mozгова 26 muških prestupnika sa dijagnostikovanim psihopatološkim stanjima, lateralna i centralna amigdala bile su veće nego kod kontrolne grupe ispitanika, a bazolateralna regija bila im je manja (Boccardi et al. 2011).

Takođe, na osnovu spomenute metaanalize (Haller 2020) studija funkcionisanja amigdale tokom manifestne agresivnosti u laboratorijskim uslovima, može se zaključiti da se rezultati većine ovakvih istraživanja poklapaju sa naučnim pretpostavkama. Dakle, u uslovima percipirane pretnje, besa, frustracije, gledanja nasilnih scena i agresivnosti povećava se aktivnost amigdale. Zaključeno je i da se aktivnost amigdale još više povećavala kod ispitanika sa istorijom agresivnog ponašanja (Haller 2020: 301). Pored toga, aktuelna su i istraživanja aktivnosti amigdale tokom posmatranja nasilnih scena. U jednom takvom istraživanju (Van den Stock et al. 2015) učesnicima je prikazivan video-snimak nasilnog sukoba između dve osobe. Pažnja posmatrača bila je usmeravana na napadača ili žrtvu. Tokom fokusiranja na

napadača identifikovana je pojačana aktivnost centralno-medijalne amigdale. Tokom fokusiranja na žrtvu aktivnosti bazolateralne amigdale usmeravale su se na emotivna stanja empatije (Van den Stock et al. 2015).

Uticaj amigdale analizira se i u odnosu sa prefrontalnim korteksom. Dominantna pretpostavka koja se i dalje ispituje u neuronauci odnosi se na uticaj amigdale u kontekstu teorije o agresivnosti uzrokovane prefrontalnim deficitom. Prema toj pretpostavci, do ispoljavanja agresivnog ponašanja kod ljudi dolazi kada proagresivni efekti amigdale budu izraženi usled nedostatka kontrolne i inhibitorne funkcije prefrontalnog korteksa. Različiti segmenti ove pretpostavke i dalje su nedovoljno potvrđeni, te se ispituju aktivnosti amigdale tokom agresivnog ponašanja, a za sada je uočeno da je ona aktivna u pokretanju agresivnosti. Drugo, prefrontalni korteks se, pored toga što ima ulogu u kontroli ponašanja, aktivira i tokom agresivnog ponašanja, tako da nije najjasnija ni njegova kontrolna uloga (Zhu, Zhou and Xia 2019).

Pored prefrontalnog dela i amigdale, ispituju se uloge hipotalamusa i periakveduktalne sive mase u mozgu na agresivno ponašanje. Ove strukture se nalaze u dubljem delu mozga, te je njihovo snimanje otežano. Hipotalamus ima mnogobrojne funkcije u okviru nervnog sistema, a jedna od veoma značajnih jeste veza koju ostvaruje preko hipofize između centralnog nervnog sistema i endokrinog sistema. U hipotalamusu se luče i sintetišu hormoni, ima regulatornu funkciju i utiče na različite metaboličke procese, regulišući glad, žeđ, telesnu temperaturu. Na taj način njegov uticaj se prenosi na emotivno, instinktivno i reproduktivno ponašanje, koja su u bliskoj etiološkoj vezi sa agresivnim ponašanjem.

Prva značajna saznanja o ulozi hipotalamusa u agresivnom ponašanju dobijena su na osnovu hirurških zahvata izvedenih na ovom delu mozga. Na primer, japanski naučnici su elektrofiziološkim metodima mapirali područja autonomnih reakcija dok su stimulisali određene delove hipotalamusa (Sano et al. 1966). Nakon identifikacije i eliminisanja malog dela koji je izazivao snažne autonomne reakcije, pacijenti su prestajali da ispoljavaju agresivnost. Medicinski zahvat je izvršen nad pacijentima koji su ispoljavali preterano agresivno ponašanje, te su bili smešteni u odgovarajuće ustanove. Ovaj medicinski izveštaj pokrenuo je slična istraživanja, prvenstveno u SAD i Japanu, a regija hipotalamusa koja ima ulogu u agresivnom ponašanju nazvana je po naučniku koji je predvodio ovu studiju (Sano et al. 1966). Slična istraživanja se i dalje izvode, ali u manjem broju. Ishodi takvih hirurških

zahvata najčešće jesu smanjenje agresivnog ponašanja. Međutim, u malom procentu dešavalo se da je agresivno ponašanje bilo nepromenjeno ili da je postalo još izraženije.

Pored toga, podaci iz studija snimanja mozga ukazuju na veliku podudarnost sa pretpostavkom da je aktivnost hipotalamusa uključena u agresivno ponašanje. Nalazi različitih studija naglašavaju ulogu hipotalamusa kod agresivnog ponašanja ljudi, ali i neljudskih životinja. Pored toga, njegova aktivacija je identifikovana i kod abnormalnih oblika agresivnosti. Na primer, u studiji (Veit et al. 2010) u kojoj su analizirane nervne i bihevioralne karakteristike kod deset pojedinaca iz psihijatrijske ustanove sa istorijom agresivnog, devijantnog i kriminalnog ponašanja primećena je pozitivna korelacija aktivacije hipotalamusa tokom fizičke agresivnosti. Takođe, aktivacija hipotalamusa, amigdale i delova prefrontalnog korteksa povećavala im se nakon kažnjavanja u eksperimentu (Veit et al. 2010). Aktivacija hipotalamusa identifikovana je i u eksperimentu gde su ispitanicima puštani video-zapisi nasilnih situacija (Van den Stock et al. 2015). Hipotalamus se aktivira čak i prilikom posmatranja ljudskih facijalnih ekspresija. Naime, Hermans i kolege (Hermans, Ramsey and Van Honk 2008) izvršili su eksperiment u kom su 12 učesnica podvrgli magnetnoj rezonanci prikazivajući im sadržaj sa nasmejanim i ljutim izrazima lica. Uočeno je da su se prilikom prikazivanja ljutih lica kod ispitanica aktivirali amigdala i hipotalamus (Hermans, Ramsey and Van Honk 2008). Dakle, hipotalamus se aktivira i prilikom percepcije opasnosti, ali i tokom agresivnog ponašanja (Mutic et al. 2017).

Sledeći deo mozga čija će funkcija u agresivnom ponašanju ukratko biti analizirana jeste periakveduktalna siva masa. Ovaj deo nalazi se u dubini mozga, što otežava njegovo snimanje iako se ono uspešno izvodi. O uticaju periakveduktalne sive mase na agresivno ponašanje ima manje podataka u odnosu na prefrontalni korteks, amigdalnu i hipotalamus. Najveći broj saznanja o ulozi periakveduktalne sive mase u nasilnom ponašanju dobijen je na osnovu studija snimanja mozga. Prema nalazima metaanalize takvih studija može se zaključiti da ovaj deo mozga ima značajnu funkciju u regulisanju boli, rada bešike, creva, anksioznosti i autonomne kontrole kod ljudi i neljudskih životinja (Linnman et al. 2012).

Postoje različite situacije povezane sa agresivnošću u kojima je uočena aktivacija periakveduktalne sive mase. Na primer, u eksperimentu u kojem su ispitivane neuronske aktivnosti usled frustracije (kao blokiranja aktivnosti usmerenih na određeni cilj) pomoću magnetne rezonance uočena je aktivnost periakveduktalne sive mase, ali i drugih delova mozga

koji su kod životinja povezani sa reaktivnom agresivnošću. Aktivnost ovih delova mozga se povećavala tokom simulacije frustracije, tj. onemogućavanja ispitanika da dobiju nagradu (Yu et al. 2014).

Aktivnost periakveduktalne sive mase analizirana je i u kontekstu povezanosti sa testosteronom. Kao što je već naglašeno, testosteron ima značajnu ulogu u ispoljavanju kompetitivnih i agresivnih oblika ponašanja tako što utiče na delove nervnog sistema koji su povezani sa percepcijom pretnje. Prema nalazima jednog istraživanja, povećana cirkulacija testosterona bila je povezana sa povećanom aktivnošću periakveduktalne sive mase, amigdale, hipotalamusa i ljutitih izraza lica (Goetz et al. 2014). Uočena je povezanost aktivacije periakveduktalne sive mase tokom gledanja scena povređivanja kod dece (Michalska, Zeffiro and Decety 2016). Ovaj eksperiment izvršen je nad oko 100 dece sa dijagnostikovanim poremećajima ponašanja. Njihov mozak je skeniran magnetnom rezonancom dok su gledali snimke namernog ili slučajnog povređivanja drugih. Tokom gledanja nasilnih scena primećen je odgovor periakveduktalne sive mase kod svih učesnika (Michalska, Zeffiro and Decety 2016).

Kod različitih vrsta životinja, kopnenih sisara, pa i ljudi, aktiviraju se određeni feromoni tokom agresivnog ponašanja, a i radi zaustavljanja agresivnosti kod pripadnika iste vrste. Takođe, postoje polne razlike u aktiviranju feromona u zavisnosti od situacija koje pokreću agresivnost. Na primer, njuškanje određenih isparljivih supstanci poput heksadekanala izazivalo je agresivnost kod žena, a zaustavljalo je agresivnost kod muškaraca. Uočena je povezanost sa njihovim lučenjem i aktiviranjem amigdale i prefrontalnog korteksa (Mishor et al. 2021).

Zatim, hormon oksitocin, pored toga što ima prosocijalnu funkciju u održavanju društvenih veza kroz roditeljsko ponašanje, empatiju, poverenje i povezivanje sa drugim ljudima, ima ulogu i u agresivnom ponašanju. Poremećaji u unutrašnjem sistemu koji su povezani sa lučenjem oksitocina mogu dovesti do antisocijalnog ponašanja, društvenog povlačenja, ali i abnormalne agresivnosti. Usled smanjene ili narušene aktivnosti oksitocina, navedena ponašanja uočena su kod ljudi i neljudskih životinja (De Jong and Neumann 2018). Takođe, kod manjih glodara uočene su promene u lučenju oksitocina i vazopresina povezane sa agresivnošću usled promena u populaciji. Promene u agresivnom ponašanju uzrokovane gustinom inače su tipične za populacije manjih glodara. Pretpostavlja se da je stres usled

prenaseljenosti uzrok ovih nervnih promena. U eksperimentu u kom su u laboratorijskim uslovima držani glodari, uočena je pozitivna korelacija povećanja gustine naseljenosti i lučenja vazopresina, a negativna korelacija sa lučenjem oksitocina (Huang et al. 2021).

Na osnovu prethodne analize može se zaključiti da ne postoje jasno utvrđeni nervni mehanizmi koji su uključeni u agresivno ponašanje. Najveći broj podataka postoji u vezi sa ulogom prefrontalnog korteksa tokom agresivnog ponašanja. Studije o istoriji agresivnosti ukazuju na to da je abnormalna agresivnost povezana sa različitim neskladima ili deficitom u ovoj oblasti (Raine 2013). Nasuprot tome, u studijama u kojima je stimulirano agresivno ponašanje, identifikovana je aktivacija ovog dela mozga tokom pokretanja i izvršavanja agresivnog ponašanja koja je bila izraženija u slučajevima abnormalne agresivnosti. Nije jasna ni povezanost amigdale sa agresivnim ponašanjem jer postoje podaci o uticaju njenog deficita, ali i povećanja kao rizičnim faktorima. Preispituje se i inhibitorna funkcija prefrontalnog korteksa nad amigdalom u slučaju agresivnog ponašanja. Analiza postaje još složenija ukoliko se u obzir uzmu genetski faktori koji uobličavaju funkcionisanje nervnog sistema, kao i psihički, društveni i drugi faktori iz okruženja koji podstiču nervni sistem i centre u mozgu koji su povezani sa agresivnošću.

3 Evolucionarna psihologija nasilja

Evolucionarna psihologija predstavlja „premošćujuću disciplinu” između prirodnih i društvenih nauka, te biologije i sociologije nasilja (Cosmides and Tooby 1987). Sa jedne strane podrazumeva saznanja iz teorije evolucije, genetike i biologije, a sa druge strane uzima u obzir i spoljne činioce oslanjajući se na etnografske i antropološke studije agresivnosti (Crippen 2006). Prema evolucionoj psihologiji, agresivnost je proizvod unutrašnjih psihičkih mehanizama pojedinaca koji deluju u interakciji sa spoljnim faktorima, a u kontekstu zakona prirodne selekcije i teorije evolucije (Goetz 2010).

Kao što geni oblikuju neurobiološke osnove agresivnog ponašanja kroz interakciju sa sredinskim i društvenim faktorima, tako svi navedeni faktori zajedno utiču na psihičke mehanizme i emocije koje su u osnovi agresivnog ponašanja ljudi i neljudskih životinja. I sam Darwin je uviđao sličnosti mentalnih, kognitivnih i emotivnih procesa kod ljudi i neljudskih životinja, a posebno sličnost sa primatima. Stoga je navodio brojne primere koji ukazuju na to da ljudi i primati imaju zajedničke osobine poput sličnih nagona, intuicije, strasti, emocija, ali i procesa pamćenja, mašte, razuma, kao i mogućnost emotivnog i kognitivnog progressa. Pored toga naglašavao je fiziološki aspekt ispoljavanja emocija (Darwin 1871/1981: 49). Takođe, smatrao je da ishodi potencijalno nasilnih susreta kod ljudi ili neljudskih životinja zavise od privremenog ili trajnog stanja njihovog nervnog sistema (Darwin 1897: 38).

Činjenica da niže životinje uzbuđuju iste emocije kao i nas veoma je dobro utvrđena, tako da neće biti potrebno čitaoca zamarati mnogim detaljima. Užasavajuća dela utiču na njih kao i na nas, uzrokujući drhtanje mišića, lupanje srca, opuštanje sfinktera i dizanje kose na glavi. Sumnjičavost, izdanak straha, izrazito je karakteristična za većinu divljih životinja. Hrabrost i plašljivost izuzetno su promenjive osobine kod jedinki iste vrste, kao što se jasno vidi kod naših pasa. Neki psi i konji su pakosne naravi i lako postaju mrzovoljni; drugi su dobre volje; a ove osobine su svakako nasleđene. Svi znaju koliko su životinje podložne mahnitom besu, i kako to jasno pokazuju. Mnogo je priča, verovatno istinitih, objavljeno o dugo odlaganju i veštoj osveti raznih životinja [Darwin 1871/1981: 39–40].

Iz perspektive ontološkog redukcionizma, fundamentalniji procesi i pojave koji su u osnovi psihičkih mehanizama i emocija jesu neurobiološke prirode (Wilson 1978; Dafermos 2014). Najjednostavnije rečeno, agresivno ponašanje zavisi od emocija koje mogu, ali i ne moraju biti zavisne ili pod kontrolom spoznajnih procesa. Međutim, emocije su veoma složena stanja koja su pod dejstvom fizičkih, bioloških i društvenih faktora, a prema pojedinim autorima one treba da predstavljaju osnovu za izučavanje društvenih problema (Kišjuhas 2015).

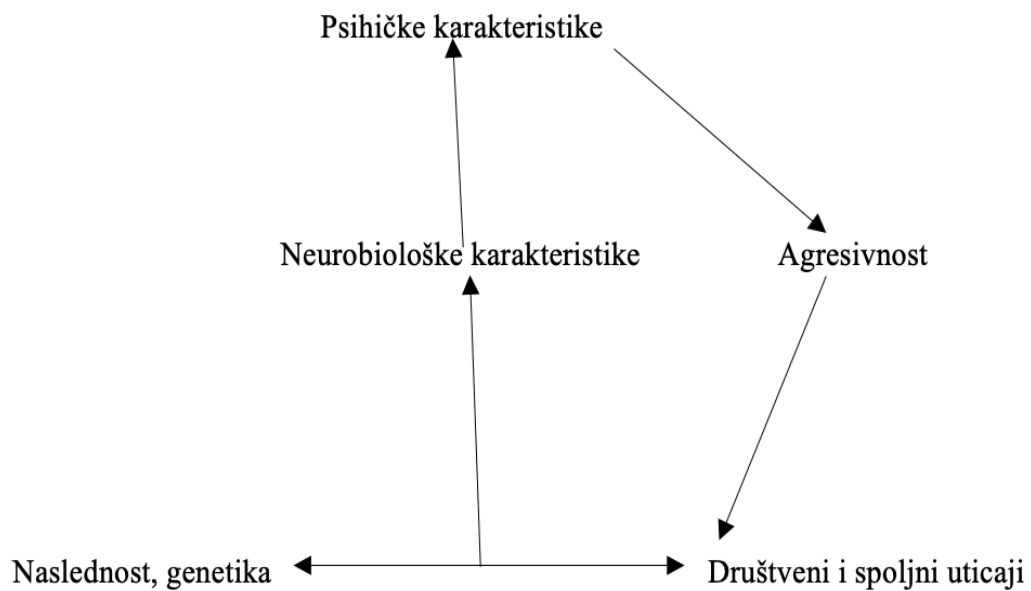
Emocije su predmet izučavanja više nauka, a njihovo interdisciplinarno izučavanje povezuje biologiju, psihologiju i sociologiju (sa antropologijom), dok njihovo istraživanje ima korene i u filozofiji. Odgovor na prividno jednostavno pitanje „Šta je emocija?” teorijski je kompleksan i demonstrira problem razjedinjenosti ili dezintegracije u naukama poput sociologije, ali i među različitim naukama [Kišjuhas 2015: 2].

Dakle, za razumevanje emocija koje su u osnovi agresivnog ponašanja neophodno je najpre objasniti njihove biološke osnove. Emocije koje se najčešće povezuju sa agresivnim ponašanjem jesu ljutnja i bes. Subjektivno iskustvo ovih emocionalnih stanja zavisi od procesa u mozgu (na primer, prefrontalnog korteksa i hipotalamusa) i neurofizioloških procesa u telu (Denson et al. 2009). Prema opštepoznatoj pretpostavci, potencijalni neuromodulatori agresivnog ponašanja jesu hormoni (pogotovo testosteron) i polimorfizam MAO-A. Postoje podaci o uticaju egzogenog testosterona u interakciji sa genetskim uticajem polimorfizma MAO-A na ispoljavanje emocije besa. Usled toga, moždani signali uz dejstvo neuronskih kola utiču na spoznajne procese i proizvode različita emocionalna stanja poput ljutnje, besa i straha (Wagels et al. 2019).

Mehanizmi u mozgu direktno utiču na fizička stanja ljudi i pokrete na osnovu kojih se formiraju obrasci ponašanja, pa i ispoljava agresivnost. Određeni obrasci ponašanja urođeni su kod ljudi i drugih neljudskih životinja, a prema evolucionoj perspektivi predstavljaju deo zajedničke ontogenetske celine živih organizama (Crippen 2006). Nalazi iz neuroanatomije ukazuju na to da su pojedini nervni mehanizmi neophodni za ispoljavanje agresivnog

ponašanja. To potvrđuju studije o povredama prefrontalnog dela mozga zbog kojih se umanjuje inhibitorna funkcija agresivnog ponašanja (Raine 2013). Ipak, dejstvo ovih faktora je veoma složeno i može se razumeti samo u sadejstvu sa drugim društvenim faktorima i faktorima iz okruženja.

Slika 5. Interakcija genetskih, neurobioloških, psihičkih, društvenih i drugih spoljnih faktora koji proizvode agresivno ponašanje (Haller 2020: 331).



Pristup evolucione psihologije ima veliki potencijal za konsilijentno objašnjenje nasilja jer obuhvata saznanja iz drugih prirodnih i društvenih nauka (biologije, arheologije, etnografije, antropologije itd.). Kao i u slučaju drugih društvenih nauka, veliki broj psiholoških teorija zanemaruje saznanja iz teorije evolucije. Razlozi su slični kao i u slučaju sociologije – ideološki, politički i epistemološki (vidi Škorić 2009). Takođe, zastupljena je netrpeljivost sociologa prema saznanjima iz evolucione psihologije zbog neopravdanog straha od izostavljanja kulturne i društvene dimenzije, za koje često smatraju da su fenomeni potpuno odvojeni od drugih prirodnih pojava i procesa (Buss 2001).

Kolins (Collins 2008) nije u saglasnosti sa dva aspekta pristupa proučavanju nasilja u evolucionoj psihologiji. Prvo, kritikuje hipotezu prema kojoj je agresivnost evoluirana posledica borbe za reproduktivni uspeh. Suprotno od toga, on tvrdi da su ljudi evoluirali tako da postaju osetljiviji na „mikrointeraktivne” signale u prisustvu drugih ljudi. Zbog toga ljudi imaju tendenciju ka međusobnom privlačenju i solidarnošću, a nasilne interakcije su retke i proističu iz emocionalnih napetosti (Collins 2008: 27). Kolins smatra da je nervni sistem ljudi prilagođen za ljudsku interakciju i međusobno usmeravanje pažnje i emocija (Collins 2004). Međutim, hipoteza o agresivnosti kao jednoj od posledica reproduktivne borbe i Kolinsova hipoteza ka prilagođavanju nervnog sistema ljudskoj interakciji nisu međusobno isključive. Prvo, agresivnost predstavlja samo jednu od društvenih strategija koja je proizašla iz evolucionog razvoja (druge su, na primer, recipročni altruizam i kooperacija) (Barash 2013). Drugo, uticaj nervnog sistema na društveno ponašanje predstavlja naučno polje koje je i dalje u razvoju, te postoje mnoge nedoumice u vezi sa njegovim funkcionisanjem. Kao što se ispituju nervne osnove solidarnosti, tako se još uvek ispituju nervne osnove agresivnog ponašanja (vidi Franks 2010). Hipoteza o izbegavanju sukoba ne isključuje hipotezu o evolucionim osnovama ljudske agresivnosti, kao ni evolucionim uzrocima drugih obrazaca društvenog ponašanja.

Druga Kolinsova kritika (Collins 2008) odnosi se na razvoj društvenih institucija od kojih su se neke razvijale sa ciljem kontrole nad nasiljem i obrnuto. On smatra da društvena organizacija ima veliku ulogu u količini i intenzitetu proizvedenog nasilja (na primer, vojna organizacija, državne bezbednosne službe itd.). Ono što je problematično za Kolinsa jeste povećanje kapaciteta za nasilje sa stepenom razvoja društvene organizacije (vidi i Malešević 2010). Prema njemu, ljudi bi trebalo da evoluiraju u suprotnom smeru i zbog toga smatra da hipoteza o reproduktivnom uspehu ne može da objasni navedene varijacije u ponašanju. Problem ove njegove kritike jeste i poistovećivanje pojmova evolucija i progres. Na primer, on tvrdi: „staromodna upotreba evolucionog u značenju progressa ovde se ne uklapa dobro sa istorijskim obrascem nasilja, ako postoji istorijski obrazac, to znači da se nasilje povećavalo sa nivoom društvene organizacije” (Collins 2008: 28). Takođe, iz ove kritike uviđa se veoma često pripisivanje teleološke dimenzije evoluciji od strane društvenih naučnika. Može se smatrati da je Kolins jedan od uticajnih sociologa iz oblasti nasilja, te primeri njegovih kritika ukazuju na stanje u vezi sa evolucionim pristupom u sociologiji. Ipak, Kolinsova teorija o nasilju (Collins 2008) značajna je jer obuhvata biološke (nervne osnove) i psihičke faktore

(emocije) u proučavanju nasilja (iako i dalje sadrži nesaglasnosti u vezi sa evolucionim pristupom).

Kada su u pitanju *evoluciono-fobična* pitanja i problemi u društvenim naukama, veliki deo njih odnosi se upravo na izučavanje nasilja. Koreni ove fobije potiču od niza pogrešnih interpretacija i uverenja o štetnim posledicama teorije evolucije. Prva se odnosi na interpretaciju Darwinove borbe za preživljavanje kao isključivo nasilne borbe. Zatim, objašnjenje društvenog razvoja u okviru pokreta socijalnog darvinizma tumačeno je kao opravdavanje nasilne borbe sa ciljem društvenog progressa (Shackelford and Hansen 2014: v). Međutim, teorije socijalnog darvinizma predstavljaju pogrešnu primenu teorije evolucije, a pogrešna primena određene teorije ne implicira i potrebu za njenim odbacivanjem jer to ne znači da je ta teorija neispravna. Evolucionoj fobiji doprinela su i tumačenja etoloških teorija agresivnosti poput Lorencove (Lorenz 1966), prema kojima su se određene pretpostavke ovih teorija pogrešno interpretirale. Na primer, prema pogrešnim tumačenjima evolucionog pristupa, naglašava se da je agresivnost nagon ljudi koji je potrebno periodično suzbijati (Shackelford and Hansen 2014). Isto tako, antropološke studije poput Šegnonovih (Chagnon 1968; 1990) o plemenima Janomamo koje su doprinele ideji o reproduktivnom uspehu agresivnih muškaraca pogrešno su tumačene kao opravdavanje ovog ponašanja. Dakle, jednostavna i jednostrana tumačenja veoma složenih evolucionih teorija agresivnog ponašanja uticala su na formiranje pogrešne pretpostavke o podsticanju na nasilje od strane evolucionih teoretičara. Uzrok svega toga jeste i brkanje objašnjenja agresivnog ponašanja koje je predstavljano u navedenim teorijama sa opravdavanjem datog ponašanja (Shackelford and Hansen 2014: v).

U osnovi evolucionih teorija koje se oslanjaju na arheološka i etološka saznanja jeste i pretpostavka o povezanosti ljudske prirode i nasilja. To ne znači da su ljudi primarno nasilni, nego da kao i sve druge životinje u određenim situacijama podležu agresivnom ponašanju. Takođe, iako se o tome vode debate (pogledati sledeće poglavlje), postoji delimična saglasnost naučnika o veoma nasilnoj ljudskoj prošlosti i o ulozi ratovanja u evoluciji ljudske prirode (Keeley 1996; Milner 1999).¹¹

¹¹ Pojedini autori se ne slažu sa ovom pretpostavkom (vidi Ferguson 1992; Fry 2007, 2012).

Prema pojedinim autorima (LeBlanc 2014: 95), ratovanje u ljudskoj prošlosti bilo je veoma učestalo, obuhvatalo je niz različitih oblika ispoljavanja nasilja (silovanja, ubistva) i uticalo je na evoluciju ljudske prirode na mnogo načina. Za izrazito nasilan period ljudske istorije smatra se lovačko-sakupljački period i zbog toga etnografske i antropološke studije današnjih tradicionalnih društava koja se smatraju sličnima onima iz prošlosti predstavljaju bogat izvor saznanja o potencijalnoj istoriji ljudskog ratovanja. Pretpostavlja se da je zbog duge istorije, lovačko-sakupljački način života ostavio duboke tragove na evoluciju ljudske psihologije, polne razlike i odabir partnera. Duga istorija ratovanja oblikovala je i druge obrasce ponašanja poput požrtvovanosti, reciprociteta, ali i osvete. S tim u vezi, može se doneti nekoliko zaključaka (LeBlanc 2014: 84).

Iako postoje određene genetske predispozicije za ratovanje i nasilno ponašanje, ono je podsticano i racionalnim razmišljanjem i proračunima odnosa dobiti, rizika i troškova od takvog ponašanja (na primer, da li postoji potreba za borbom oko određenih resursa) (Buss and Shackelford 1997). Drugo, ljudsko ratovanje je oblikovano nizom emocionalnih i „iracionalnih odluka” u stanju besa ili traženja osvete. Takođe, kapacitet za racionalnu spoznaju i proračun rizika i dobiti u društvima lovaca-sakupljača i dalje je neutvrđen. Treće, osveta predstavlja bitnu ulogu u razumevanju emocionalnih mehanizama nasilnih društava lovaca-sakupljača i savremenih tradicionalnih društava koja neguju nasilne običaje i rituale (Mason 2012). Emocionalni mehanizmi osvete mogu se smatrati pokretačem velikog broja ratova i nasilnih sukoba, te se može reći da je obrazac osvete u dugom istorijskom periodu bio racionalna strategija ponašanja. Pored toga, fenomen osvete je povezan i sa obrascima srodstva, tako da su ratove nastavljali osvetnički motivisani bliski srodnici ratnika koji su ubijeni u prethodnim borbama (Chagnon 1988). Praistorijska i savremena društva sa prisutnom tradicijom učestalih sukoba i osvete nazivaju se i društvima sa „kulturom časti” (LeBlanc 2014). Dakle, psihički mehanizam osvete prisutan je i u savremenim društvima u većoj ili manjoj meri kod skoro svakog pojedinca, a njegovi uzroci se mogu shvatiti uz pomoć razumevanja evolucione istorije ratovanja.

Četvrto, psihički mehanizam prema kojem ljudi uživaju u poredama (vidi Mazur 2008) proizilazi iz istorije ratovanja. Ovaj mehanizam najvidljiviji je u sportu, ali i u drugim društvenim sferama. Iako ova hipoteza nije dovoljno testirana, postoje podaci koji idu u prilog njenoj potvrdi (LeBlanc 2014). Tipičan primer toga jesu slučajevi u kojima se porednici

ratovanja ne povlače, nego nastavljaju da sakate žrtvu kako bi demonstrirali pobjedu. Određena ponašanja koja ne deluju kao racionalna iz savremene perspektive, mogu se razumeti u kontekstu adaptivnih problema dugogodišnje istorije ratovanja, pogotovo kod muškaraca. I konačno, niz obrazaca selekcije ponašanja kod ljudi može da se objasni nasilnom istorijom. Pored reproduktivnih polnih karakteristika koje su uticale na muško-ženske razlike u ponašanju, razlike proizašle iz načina ratovanja u velikoj su meri uticale na oblikovanje rodno karakterističnih ponašanja (Buss and Shackelford 1997). Takođe, Leblank smatra da je ova pretpostavka zapostavljena od strane evolucionih teoretičara jer nisu dovoljno osvešćeni po pitanju smrtonosnosti i uticaja ratovanja u praistorijskom životu, u kojem su muškarci i žene na drugačiji način učestvovali (LeBlanc 2014: 84–92).

Važno je naglasiti da, iako se većina evolucionih psihologa slaže oko nasilne ljudske prošlosti i uloge ratovanja u oblikovanju ljudske psihe, to ne znači da su ljudi primarno „nasilna” vrsta, niti da je agresivno ponašanje „privlačno” za ljude. O tome svedoči činjenica da serijske ubice, sadisti i ljudi sa poremećajima ponašanja koji uključuju nasilje čine veoma mali procenat ljudske populacije i na taj način predstavljaju izuzetke, a ne opšte karakteristike populacije (Fallon 2013). U tom smislu, nasilje se može smatrati kontekstualno-senzitivnom strategijom ponašanja koju ljudi primenjuju u predvidivim situacijama i okolnostima (Goetz 2010: 17). Ova teza je utemeljena na pretpostavci evolucione psihologije, prema kojoj ljudski um predstavlja skup mehanizama za obradu informacija koji su nastali i održali se jer su doprinosili rešavanju adaptivnih problema sa kojima su se susretali ljudski preci u određenim istorijskim periodima. Tako da je za razumevanje agresivnosti potrebno identifikovati psihičke mehanizme koji su u osnovi takvog ponašanja i određene kontekste u kojima se oni javljaju (Goetz 2010).

Može se izdvojiti nekoliko adaptivnih problema koje su ljudski preci potencijalno uspevali da rešavaju uz primenu agresivnih strategija: preuzimanje resursa od drugih, odbrana od napada, nadmetanje za reproduktivne resurse, nadmetanje za društveni položaj, demonstracija moći, odvrćanje partnera od neverstva i osiguravanje resursa za genetske srodnike nasuprot nesrodnoj deci. Najčešći oblici nasilja jesu: interpersonalno nasilje između muškaraca, koji su i nasilniji u odnosu na žene; nasilje u porodici od strane muškaraca nad ženama i nasilje nad decom, pogotovo ukoliko nisu srodnici sa starateljima; i indirektna agresivnost između žena (Buss and Shackelford 1997: 609–615).

Za ljudsku vrstu, više u odnosu na veliki broj drugih vrsta, karakteristično je skladištenje resursa koji su korisni za opstanak i reprodukciju, a to su plodno zemljište, voda, hrana, različiti alati i oružje. Hipotetički rečeno, ukoliko su resursi bili ograničeni, a drugi su ih posedovali, postojalo je nekoliko načina uz pomoć kojih su ih pojedinci mogli dobiti, a to su razmena, krađa, prevare, ali i agresivne strategije otimanja. Ovakav oblik agresivnosti dešavao se (i dalje se dešava) na individualnom i grupnom nivou (Tooby and Cosmides 1988).

Drugo, u velikom istorijskom periodu bilo je neophodno odbraniti se od potencijalnih ili direktnih napada drugih, što je najčešće podrazumevalo agresivne strategije. Ozbiljan adaptivni problem u prošlosti odnosio se na prisustvo potencijalno agresivnih „drugih” koji su otimali resurse neophodne za preživljavanje i reprodukciju. Pored otimanja resursa, napadi drugih mogli su da uključuju povređivanje, smrt oštećenih, kao i gubitak ugleda i društvenog položaja. Zbog toga je agresivnost predstavljala efikasnu strategiju za odbranu od napada, otimanje resursa i negovanje reputacije odvrćanjem drugih potencijalnih napadača.

Treći adaptivni problem sa kojim su se kroz istoriju suočavali ljudski preci jeste konkurencija istog pola koja teži istim resursima (Daly and Wilson 1988). Ovaj problem najviše se odnosi na intraseksualno takmičenje za pripadnike drugog pola sa ciljem ostvarenja reproduktivnog uspeha. Sa ovim problemom suočavali su se (i dalje se suočavaju) pripadnici muškog i ženskog pola, a intenzitet agresivnosti rešavanja ovog problema je varijabilan, od verbalnog vređanja, narušavanja reputacije, pa do fizičkih napada i ubistava (Gendreau and Archer 2005). Iz evolucione perspektive šteta naneta istopolnom rivalu (ili trošak) može predstavljati dobit za napadača.

Adaptivni problem, koji je u velikoj meri oblikovao psihičke mehanizme ljudi, jeste nadmetanje za dostizanje određenog društvenog položaja i statusa unutar hijerarhije moći, pomoću kojih se stiču različite privilegije i uvećavaju šanse za preživljavanje i reproduktivni uspeh (Buss and Dedden 1990). Agresivno ponašanje je u određenim društvenim kontekstima doprinosilo poboljšanju društvenog statusa i zauzimanju visoke pozicije u društvenoj hijerarhiji. Postoje različiti primeri nadmetanja za status i uglavnom se odnose na muški pol, a to ukazuje i na polne razlike u agresivnom ponašanju. Na primer, muškarci koji su rizikovali svoje živote u borbama zauzvrat su dobijali bolji status unutar grupe. U savremenim društvima, takođe, pojedinci koji su učestvovali u nasilnim sukobima, tj. ratovima, zauzvrat dobijaju status i moć (u određenim društvenim i kulturnim kontekstima), kao i učesnici ritualizovanih

borbi (na primer, u borilačkim sportovima). Važno je naglasiti da agresivna strategija za dostizanje statusa i moći nije funkcionalna u svim društvenim grupama, nego zavisi od određenih kulturnih i normativnih konteksta (Goetz 2010). Na primer, agresivno ponašanje unutar jedne korporacije ili akademske zajednice ne bi doprinelo povišenju statusa, nego suprotnom.

U dugom istorijskom razdoblju ljudi su živeli u potencijalnoj opasnosti od drugih koji bi mogli naneti štetu ili oteti resurse (Buss and Shackelford 1997). Zbog toga je održavanje reputacije agresivnim ponašanjem moglo da posluži i kao sredstvo za odvracanje drugih od agresivnih napada ili potencijalnih strategija ponašanja koje bi mogle da im nanesu štetu. Manje su šanse da će potencijalni napadači otimati resurse ili napadati visoko rizične, tj. agresivne rivale. Demonstracija moći i nasilja služila je kao efikasno sredstvo odbrane od napada, a ovaj mehanizam se na određeni način održao i u savremenom dobu (Buss and Shackelford 1997: 610).

Prema *hipotezi o muškoj ratobornosti*, muški psihički mehanizmi koji su povezani sa agresivnošću u najvećoj meri oblikovani su međugrupnim takmičenjem za status i reproduktivne resurse. U tom smislu, selektivni pritisci koji su specifični za muški pol uticali su i na tendencije ka udruživanju i saradnji muškaraca koji su pripadnici jedne grupe, ali i na njihovo neprijateljstvo i agresivnost ka pripadnicima drugih grupa (Muñoz-Reyes et al. 2020).

Sledeći adaptivni problem koji je potencijalno rešavan agresivnošću jeste odvracanje dugoročnih seksualnih partnera od neverstva. Ovaj tip agresivnosti karakterističan je za muški pol zbog osiguravanja očinstva. Emocionalna posledica i uzrok ovog psihičkog mehanizma jeste muška ljubomora (Daly, Wilson and Weghorst 1982). U savremenom svetu vodeći uzrok partnerskog nasilja u porodici nad pripadnicama ženskog pola jeste ljubomora muškaraca. Ovaj oblik agresivnosti ima svoje korene i u reproduktivnim polnim razlikama. Prisilno ograničavanje ženske seksualnosti upotrebom različitih oblika nasilja univerzalno je za različite kulture (Daly, Wilson and Weghorst 1982: 11).

Poslednji adaptivni problem koji je rešavan agresivnim pristupom jeste osiguravanje resursa svojim genetskim potomcima i srođnicima, te ograničavanje potrošnje resursa genetski nesrođnim potomcima. Ovaj oblik agresivnosti prisutan je kod različitih vrsta i varira od verbalne agresivnosti, pa sve do čedomorstva i kanibalizma (Schaller 1972; Goodal 1977). Prisustvo pastorčadi u dalekoj prošlosti ljudi predstavljalo je potencijalnu pretnju od trošenja

važnih resursa koji bi na taj način mogli da budu uskraćeni genetski srodnim potomcima. Agresivnost odraslih prema pastorcima imala je funkciju ograničenja potrošnje resursa deci koja im nisu u srodstvu. Kod ljudi ovaj oblik agresivnosti obično nema fatalne, tj. smrtno posledice, za razliku od drugih životinjskih vrsta. Kao što je u prethodnom poglavlju o agresivnosti kod neljudskih životinja navedeno, lavovi, ukoliko naiđu na potomke drugih mužjaka, neretko izvrše čedomorstvo, a ponekad i kanibalizam (Schaller 1972). Kod ljudi postoji tendencija maltretiranja pastorčadi u većoj meri u odnosu na biološku decu, a to se naziva efektom pepeljuge (Buss and Shackelford 1997: 617).

Takođe, kod ljudi se kao univerzalan fenomen u različitim kulturama izdvaja povećan rizik od zlostavljanja i čedomorstva, kao i nenamernih povreda sa smrtnim ishodom kod dece koja žive sa očuhom (Tooley et al. 2006). Prema istraživanju sprovedenom u Australiji za period od 2000. do 2003. godine, zaključeno je da pastorčad mlađa od 5 godina imaju značajno veći rizik od nenamernih smrtonosnih povreda, a posebno od davljenja. Deca koja su živela sa jednim biološkim roditeljem nisu bila izložena značajnom riziku od smrtonosnih povreda. Najvećem riziku od smrtonosnih povreda bila su izložena deca koja nisu živela ni sa jednim biološkim roditeljem (Tooley et al. 2006: 224).

U osnovi evolucionog objašnjenja sukoba i nasilja jeste razumevanje ličnih interesa pojedinaca u kontekstu prirodne selekcije. Agresivnost kao izrazito kompetitivna strategija ponašanja jeste i posledica sukobljenih interesa (Daly 2016). Zbog toga sukobljeni interesi i posledično nasilje zavise od prirode društvenih odnosa koji mogu biti između stranaca, istopolnih rivala, roditelja i dece, partnera, supružnika, rodbine itd. Priroda ovih sukoba razlikuje se i u odnosu na varijable kao što su starost, pol, društveni položaj i reproduktivna istorija, koje utiču na percepciju ličnih interesa aktera u potencijalno nasilnim situacijama. Interesi individua mogu da budu različiti i podrazumevaju određene benefite u reproduktivnom smislu radi preživljavanja, ali i percipirane kratkoročne i dugoročne koristi koje pojedinci ili grupe mogu da ostvare. Na primer, kada je u pitanju partnersko nasilje, može se izdvojiti nekoliko potencijalnih izvora sukoba koji mogu imati nasilne posledice, a to su: neverstvo, postojanje pastorčadi, problemi sa tazbinom, preveliko ulaganje od strane samo jednog partnera, preterana lenjost jednog partnera i sukobljeni interesi koji su karakteristični za partnere u poligamnim odnosima (Daly 2016: 677).

Savremene psihološke teorije nasilja koje ne obuhvataju teoriju evolucije, uglavnom se oslanjaju na modele učenja i uticaj modernog života na nasilje, poput nasilja u medijima, na filmu, u video-igrama (Boxer, Groves, Docherty 2015; Rong and Yunqiang 2019). Iako navedeni faktori imaju potencijalnu ulogu u razvoju agresivnog ponašanja, oni ne mogu da objasne dugu istoriju nasilja koja je poznata na osnovu arheoloških i paleontoloških nalaza, mnogo pre razvoja medija i savremenog oružja, kao ni rasprostranjenost agresivnih obrazaca ponašanja među savremenim tradicionalnim društvima koja nisu pod uticajem medijskih sadržaja.

Različiti tipovi agresivnosti mogu biti posledica različitih psihičkih mehanizama i bioloških osnova, pa zbog toga zahtevaju zasebnu etiološku analizu (Buss and Shackelford 1997: 606). Na primer, prema evolucionim psiholozima, različiti oblici kolektivnog nasilja predstavljaju udruživanje jedinki u ispoljavanju agresivnosti zbog ostvarivanja određenog cilja. Ovakva grupna agresivnost je najverovatnije evoluirala jer su na taj način ljudi uz pomoć zajedničke akcije efikasnije uspevali da pristupe vrednim resursima i uz to su poboljšavali svoj reproduktivni potencijal. Iako mnogo životinjskih vrsta ima društveno-organizacioni potencijal za „udruženu agresivnost”, malo vrsta je ispoljava. Pretpostavlja se da se u osnovi ratovanja i uopšte udruživanja u agresivnosti nalaze evoluirani psihički mehanizmi ka stvaranju koalicija radi postizanja određene dobiti (vidi Tooby and Cosmides 1988).

Zatim, seksualna agresivnost, koja je izraženija kod muškaraca, najverovatnije je posledica evoluiranih psihičkih mehanizama koji su se razvili zbog težnje da se postigne reproduktivni uspeh u neizvesnim i rizičnim okolnostima različitih sistema parenja, kakvi su (bili) prisutni u velikom delu istorije čovečanstva (Thornhill and Palmer 2004). Pored toga, prisilna kopulacija kod parova, ili nasilni čin seksualnog odnosa prema partneru ili supružniku, može se objasniti psihičkim mehanizmima koji su se razvili još kod ljudskih predaka, a povezani su sa osiguravanjem očinstva i odvrćanjem partnera od potencijalne preljube (Goetz and Shackelford 2006). Iako je većina ubistava u porodici izvršena od strane muškaraca nad ženama, postoje slučajevi nasilja od strane oba pola poput čedomorstava, oceubistva i filicida, koji se, takođe, mogu objasniti različitim evoluiranim psihičkim mehanizmima (Daly and Wilson 1988). Entoni Volš (Walsh 2006) smatra da se celokupno kriminalno i antisocijalno ponašanje može razumeti kroz evolucionu psihologiju i psihičke mehanizme pokrenute

nadmetanjem za resurse, moć i bogatstvo sa ciljem ostvarivanja reproduktivnog uspeha. Zbog toga smatra da bi i kriminološke teorije trebalo da usvoje sociobiološka saznanja i koncepte.

Evoluciona psihologija objašnjava i fenomene koji nisu mnogo izučavani kao što je agresivnost kod žena. Za razliku od muškaraca, žene nisu u tolikoj meri sklone rizikovanju sopstvenih života, nego njihovom očuvanju zbog većih ulaganja u zaštitu i odgoj potomaka. Jedan od razvijenih psihičkih mehanizama kod žena jeste i niži prag straha od fizičkih povreda koje su predstavljale faktor rizika u nasilnim sukobima. Takođe, preuzimanje rizika i upuštanje u nasilne sukobe nije donosilo ženama bolji položaj u hijerarhiji moći, niti reproduktivni uspeh. Iz toga se može zaključiti da potencijalni sukobi među ženama nisu povezani sa sticanjem statusa, nego sa odbranom ili sticanjem vrednih resursa. Manifestacije toga jesu indirektna ženska agresivnost ili interpersonalna agresivnost manjeg intenziteta u odnosu na muškarce (Campbell 1999).

Kroz prizmu borbe za resurse i bolji društveni položaj mogu se objasniti i evoluirani psihički mehanizmi koji pokreću vršnjačko nasilje (Hawley 2003), kao i blisko povezani obrasci ponašanja poput makijavelističkog ponašanja, koje se ispoljava kroz dvojni manipulaciju kontrole resursa i ponašanja drugih (Hawley 2006). Na uzorku od 1.700 dece zaključeno je da se deca koriste različitim strategijama kontrole nad resursima od kojih su neke više prosocijalne i kooperativne, dok su druge prinudne i agresivne. U tom smislu, deca su kategorisana na: makijaveliste, koji koriste obe strategije, prinudne kontrolore, prosocijalne kontrolore, one koji nemaju potrebu da kontrolišu i one koje nije moguće kategorisati ni u jednu navedenu kategoriju (Hawley 2003: 279). Ovaj podatak ukazuje na varijabilnost strategija društvenog ponašanja, a samim tim i upotrebe agresivnosti.

Patološki slučajevi ispoljavanja agresivnog ponašanja najverovatnije su u manjoj meri oduvek (bili) prisutni u ljudskoj populaciji, a evolucionarna psihologija kroz konsilijantan pristup izučava poreklo psihičkih mehanizama koji pokreću agresivnost serijskih ubica, sadista i drugih agresivnih poremećaja (Lalumière, Mishra and Harris 2008). S tim u vezi, evolucionarni psiholozi (Harrison, Hughes and Gott 2019) razvili su evolucionarni model ponašanja muških i ženskih serijskih ubica, u odnosu na polne razlike i karakteristike života ljudi u praistoriji. Iz evolucionarne perspektive serijska ubistva predstavljaju patološku i ekstremnu varijaciju u strategijama ponašanja koje su usmerene na maksimiziranje dobiti. Na osnovu analize arhivske građe o muškim i ženskim serijskim ubicama, zaključeno je da muškarci ubijaju po modelu

praistorijskih „lovaca”, a žene ubijaju po modelu praistorijskih „sakupljača”. U tom smislu, muške serijske ubice praktično love svoje žrtve, a ženske serijske ubice ubijaju bliske osobe koje su u njihovom vidokorugu (Harrison, Hughes and Gott 2019: 301–306). Naravno, postoje odstupanja od navedenog modela.

I konačno, iako su autodestrukcija, samopovređivanje i suicidalno ponašanje u suprotnosti sa prirodnim težnjama ljudi ka preživljavanju i reprodukciji, u određenim kontekstima mogu biti adaptivni ili se mogu objasniti evoluiranim psihičkim mehanizmima. Na primer, evolucionari psiholozi identifikovali su tip altruističkog samoubistva čiji počinioci imaju loš reproduktivni potencijal i predstavljaju opterećenje svojim srodnicima, te smatraju da svojim činom samoubistva povećavaju šanse za reproduktivni uspeh i preživljavanje srodnika. Pored toga, određena autodestruktivna i suicidalna ponašanja predstavljaju posledice evoluiranih mehanizama kao nusproizvoda koji nisu adaptivni (Aubin, Berlin and Kornreich 2013). Naravno, evolucionari uzroci čine samo deo objašnjenja ovog ponašanja, koje može biti uzrokovano sa više različitih faktora.

Na osnovu dosadašnjih saznanja o evolucionoj psihologiji nasilja, može se doneti nekoliko osnovnih premisa u vezi sa evolucijom nasilja (Duntley and Buss 2004). Prvo, ljudi su razvili adaptivna ponašanja koja podrazumevaju povređivanje drugih u različitom stepenu nanošenja štete koja može imati i fatalne ishode. Na taj način su ostvarivali određene dobitke na osnovu drugih, pogotovo u prošlosti. Adaptacije koje podrazumevaju nanošenje povreda su fundamentalne i univerzalne karakteristike ljudi, te nisu proizvedene samo spoljnim uslovima, iako su nastale u interakciji sa njima i određeni uslovi okruženja podstiču njihovo ispoljavanje. Drugo, s obzirom na to da nanošenje povreda i nasilno ponašanje imaju za posledice velike troškove u reproduktivnom (i svakom drugom) smislu, ukoliko se praktikuju namerno, ljudi ih etiketiraju kao „zlo” zbog štetnosti njihovog delovanja. Zbog toga namerna i neisprovocirana ubistva ljudi smatraju za prototipe „zla”.

Treće, kako su kroz evolucionu istoriju i sami bili mete ili žrtve nasilnog ponašanja, ljudi su razvili određene psihičke mehanizme odbrane. Takvi psihički mehanizmi obuhvataju ostrakizam, različite vrste strahova, ksenofobiju i anksioznost u prisustvu stranaca, mogućnost identifikacije prevaranata i različite antihomicidne mehanizme koji ih sprečavaju da počine ubistvo. Četvrto, zbog svega navedenog ljudi su razvili kognitivne mehanizme pomoću kojih kategorišu stvari praveći razliku između „dobra” i „zla”. Evolucionarna funkcija ovih

mehanizama jeste identifikacija i „obeležavanje” pojedinaca koji imaju nameru ili su u stanju da nanesu velike troškove drugima. U tom kontekstu ogleda se važnost „namere” jer slučajna nasilna dela ili nasilje u samoodbrani često nisu kategorisani kao „zlo” od strane ljudi (Duntley and Buss 2004: 124).

3.1 Odnos sa kulturnom psihologijom: kulturni diverzitet i agresivnost

Kao što je već naglašeno, nije mali broj naučnika iz oblasti psihologije i drugih društvenih nauka koji odbacuje evolucione pristupe zbog njihove navodne neosetljivosti na interakcionističku i kulturnu dimenziju ponašanja, i zbog dugogodišnjeg intelektualnog suprotstavljanja interpretativnog i pozitivističkog pristupa (Collins 2008: 26). Tako da kao i u drugim društvenim naukama, i unutar polja psihologije postoje nesuglasice oko pristupa proučavanja, koje, svakako, otežavaju konsilijenciju između prirodnih i društvenih nauka. Nasuprot evolucionoj psihologiji, različiti pristupi poput kulturne psihologije naglašavaju ulogu kulturnog uticaja na društveno ponašanje ljudi, pa i agresivnost. Može se reći da je zbog većeg naglaska na sociokulturnom kontekstu pristup kulturne psihologije bliži različitim antropološkim i sociološkim pristupima u odnosu na evolucionu psihologiju (Lerman 2006).

U tom smislu, postavlja se pitanje odnosa univerzalnosti evoluirane ljudske prirode i kulturnog diverziteta. Iako se mnogi društveni naučnici ne bi složili sa tim, ove dve pojave ne isključuju jedna drugu. Zbog toga je važno razmotriti odnos pristupa evolucione psihologije sa pristupom kulturne psihologije. Prema pristupu kulturne psihologije, različiti kulturni obrasci utiču na formiranje ljudske psihe. Ipak, takav pristup se ne može poistovetiti sa krajnostima poput psihološkog redukcionizma ili marksističkog materijalizma jer ipak naglašava međuuticaj ovih fenomena (Daly and Wilson 2010: 229). Pojednostavljeno rečeno, kulturni psiholozi smatraju da društvene razlike koje su karakteristične za različite kulture utiču na (1) uverenja o spoljnom svetu; (2) uverenja o prirodi tog sveta i uzročno-posledičnim odnosima između pojava; (3) inherentnu epistemologiju, pa samim tim i na (4) prirodu kognitivnih procesa pripadnika različitih kultura (Nisbett et al. 2001: 291).

Ova dva psihološka pristupa mogu biti pomirena kroz pristup kulturnog materijalizma (Harris 1979), prema kojem su se različite kulture istovremeno razvijale u paralelnim ali konvergentnim pravcima u odnosu na drugačija okruženja i obrasce iscrpljivanja i proizvodnje resursa, ali u skladu sa evoluiranim psihičkim mehanizmima (Daly and Wilson 2010: 230). Kada je u pitanju agresivnost, veoma je izučavan uticaj „kulture časti” na agresivnost pripadnika društava za koje je karakterističan ovaj kulturni obrazac. Zagovornici pristupa kulturne psihologije smatraju da norme proizašle iz „kulture časti” karakteristične za američki Jug utiču na spoznaju, emocije, ponašanje, pa čak i fiziološke reakcije (Cohen et al. 1996).

Takođe, isto pretpostavljaju i za druga društva sa „kulturom časti” iz različitih vremenskih razdoblja poput srednjovekovnog, ali i sa različitih geografskih područja u kojima vladaju slične norme.

S tim u vezi, sprovedeni su eksperimenti u kojima su na uvrede različito reagovali beli muškarci sa američkog Severa i sa američkog Juga. U poređenju sa južnjacima, severnjaci nisu imali agresivnu reakciju na uvredu izrečenu u eksperimentu. Dok su južnjaci bili pogođeni uvredom, a to se manifestovalo tako što su bili zabrinuti za svoju reputaciju, uznemireni i porastao im je nivo kortizola, kao i putem fizioloških reakcija koje ukazuju na spremnost za agresivni napad i dominantno ponašanje (Cohen et al. 1996: 945). Autori eksperimenta smatraju da su društvene norme različitih kultura kojima pripadaju ovi muškarci direktno uticale na njihove razlike u vezi sa agresivnošću. Međutim, iako se ne može osporiti prisustvo „kulture časti” na američkom Jugu, kao ni njen uticaj na ponašanje i psihičke mehanizme, autori zapostavljaju druge faktore poput materijalnih jer je za muškarce sa Juga karakterističan i lošiji socioekonomski položaj, te imaju i manje prihode (Daly and Wilson 2010: 230). Tako da se može smatrati da je vrednosni sistem „kulture časti”, takođe, proizvod interakcije evoluiranih psihičkih mehanizama i specifičnosti materijalnih i sredinskih okolnosti u kojima egzistiraju data društva.

Nasuprot kulturnoj psihologiji, pristup kulturnog evolucionizma naglašava međuuticaj evolucije psihičkih mehanizama i kulture. Prema tome, ne osporava se univerzalnost ljudske prirode prema kojoj postoje određeni evoluirani psihički mehanizmi, ali ni uticaj kulture i postojanje kulturnog diverziteta. Umesto toga, dešava se koevolucija ljudske biologije i culture, koje se međusobno oblikuju (Brown and Richerson 2014).

Prema kroskulturnom pristupu, koji se razlikuje od kulturne psihologije zato što ne poriče univerzalnost ljudske prirode, nego ispituje uticaje različitih sociokulturnih konteksta na ponašanje, agresivnost jeste pod uticajem bioloških faktora koji se ispoljavaju u interakciji sa društvenim i kulturnim faktorima. Primer ovog međuuticaja ogleda se i kroz polne razlike u agresivnom ponašanju (Eagly and Heagly 2002). Na ispoljavanje agresivnosti kod muškaraca i žena, pored drugačke evolucione istorije, koja je proizvela fiziološke razlike, utiču i društvene i kulturne norme. Ograničeno učešće žena u ratovanju kroz dugačak period evolucione istorije ljudi i polno (rodno) specifična podela rada, koji su zavisili od fizioloških razlika, uticali su na formiranje kulturnih i društvenih normi i običaja. U tom smislu, sociokulturni kontekst i norme

proizašle iz njega mogu se smatrati relevantnom varijablom koja dalje ima povratan uticaj na polne razlike u agresivnosti. Tradicionalne i patrijarhalne norme različitih kultura na neki način podstiču mušku agresivnost kroz učestvovanje u ratovanju i nasilju. Na taj način muškarci su sticali (i dalje stižu) materijalne resurse i društveni status. Međutim, ženska agresivnost je sputavana, a često i kažnjavana pošto veliki broj kultura na svetu i dalje neguje patrijarhalne vrednosne sisteme (Eagly and Heagly 2002). Zbog toga se može smatrati da su biološki faktori u interakciji sa društvenim i kulturnim uticali na veću sklonost muškaraca ka ispoljavanju direktne fizičke agresivnosti, za razliku od žena, kod kojih je sputavan ovaj oblik ponašanja, pa su sklonije indirektnim oblicima agresivnosti (Denson et al. 2018).

3.2 Problem istorijskog sagledavanja nasilja

Perspektiva evolucione psihologije u svojoj je osnovi i istorijska, te u okviru nje postoje diskusije i u vezi sa istorijom nasilja. Kulturni materijalizam (na primer, Harris 1979, 1984; Ferguson 2008) u tom smislu veoma je blizak perspektivi evolucione psihologije, prema kojoj se nasilje posmatra kao ponašanje koje je evoluiralo kroz istoriju zbog različitih psihičkih mehanizama i pritisaka okoline (na primer Goetz 2010; Pinker 2011; Shackelford and Weekes-Shackelford 2012). U skladu sa tim, potrebno je razmotriti i nasilnu prošlost ljudi kao neizostavni segment evolucione perspektive, o kojoj se može zaključiti na osnovu studija o arheološkim ostacima, o agresivnosti kod neljudskih životinja (posebno primata), agresivnosti kod društava lovaca-sakupljača i tradicionalnih društava savremenog doba, kao i iz studija o ljudskoj anatomiji.

Istorijski pregled bilo koje društvene pojave neophodan je u cilju njenog celovitog sagledavanja, kao i u cilju adekvatnog definisanja te pojave. Najveći problem pri analizi istorije nasilja jeste nemogućnost celovitog sagledavanja nasilja u prošlosti. Ipak, istorija nasilja, pogotovo kod ljudskih predaka, ukazuje na različite probleme sa kojima se i današnji ljudi susreću u određenim situacijama ili društvima. Prema evolucionoj psihologiji, adaptivni problemi koje su praistorijski ljudi rešavali proizveli su psihičke mehanizme koji su se održali i u savremenom dobu (Goetz 2010). Iako ne postoji precizna statistika o svim oblicima nasilja, moguće je analizirati različite varijable koje su uticale na istorijske tokove nasilja.

U okviru bavljenja nasilnom prošlošću ljudi razvile su se dve teorijske krajnosti: optimistički narativ o opadanju nasilja, i pesimistički narativ o porastu prisile i organizacionog kapaciteta za ratovanje (Eisner 2003: 41; Malešević 2010). Ipak, potrebno je naglasiti da su pretpostavke o uvećanju i smanjenju nasilja gotovo neproverljive jer ne postoje precizni podaci o individualnom i kolektivnom nasilju (Heitmeyer and Hagan 2003: 7). Hipotezu o opadanju nasilja zastupaju autori poput Pinkera (Pinker 2011), Mišambleda (Mišambled 2015) i Gata (Gat 2008), koji se neretko oslanjaju na Gurovu statističku analizu ubistava i Elijasovu teoriju o civilizovanju običaja.

Početakom osamdesetih, Gur (Gurr 1981, 1989) pokušava da napravi statistički pregled ubistava sa i bez predumišljaja, od srednjeg veka do danas. Njegova analiza zasnivala se na studijama istorije zločina u Engleskoj koje su pokazivale statistiku učestalosti ubistava za

nekoliko različitih epoha. On je napravio grafikon koji prikazuje oko 20 procenjenih vrednosti učestalosti ubistava u periodu od 1200. do 1800, kojem je pridružio sopstvenu statistiku o savremenim tokovima ovog tipa nasilja. Navedene statističke podatke tumačio je kao dugoročno opadanje interpersonalnog nasilja i kulturnu promenu zapadnog društva. Nakon toga, pokrenuta je debata među istoričarima o odnosu modernizacije i individualnog nasilja, što je dovelo do brojnih studija o istoriji zločina u različitim regijama Evrope (na primer Rousseaux 1996; Sharpe 1996).

Elijasova teorija o civilizovanju običaja (Elias 1939/2013) temelji se na kombinaciji društvenih makroprocessa, internih ili psihičkih promena i proizvedenih transformacija tipičnih obrazaca ili individualnog ponašanja. Prema njegovoj hipotezi, u poslednjih nekoliko vekova kroz gradualni proces menjao se dominantni tip ličnosti u pravcu snažnije kontrole emocija, smanjenog intenziteta emocija, efikasnijeg planiranja i racionalnog pristupa životu. Razumevanje njegove teorijske perspektive veoma je značajno za izučavanje teorija o sveopštvenom opadanju nasilja (Pinker 2011; Mišambled 2015) jer u većini slučajeva ovi autori (koji uglavnom nisu sociolozi) navode upravo njegovu teoriju o civilizovanju običaja kao sociološku teorijsku podlogu svojim teorijama. Oni smatraju da je Eliasov teorijski okvir kompatibilan sa empirijskim dokazima o dugoročnom opadanju stope ubistava (na primer, Gurr 1981; 1989). Nasuprot tome, oko 1990. godine istoričari iz Evrope, a posebno Nemačke bili su kritički nastrojeni prema njegovoj teoriji (vidi Spierenburg 2001). Postoje najmanje četiri problematične stavke Eljasove teorije o opadanju agresivnosti: (1) (ne)pouzdanost podataka o dugoročnom trendu opadanja nasilja; (2) upitnost agresivnosti u smislu pokazatelja nivoa kontrole ponašanja; (3) upitnost međuzavisnosti dugoročnih promena agresivnosti, emocija i ukupnog društvenog razvoja; i (4) novi trend razvoja interpersonalnog nasilja zapadnog sveta u 20. veku (Spierenburg 2001).

Pored toga postoje i druge slabosti Eljasove teorije (Elias 1970/1978). Prvo, on upotrebljava nejasne pojmove i koncepte poput figuracija, lanaca međuzavisnosti, sociogeneze civilizacije. Pojedini autori smatraju da postoji jaz između njegovih koncepata i realnosti koji je problematičan za analizu empirijskih podataka o nasilju koji zahtevaju preciznije pojmove. Drugi problem u Eljasovoj teoriji jeste predstavljanje srednjovekovne ličnosti kao infantilne i „deficitne u odnosu na civilizacijski razvoj”. Kroz primere i opise koje navodi može se stvoriti predstava o srednjovekovnim ljudima koji su bili potpuno vođeni nagonima, sa ispadima

agresivnosti, bez emocija srama i bez kontrole nad emocijama (Eisner 2003: 52–54). Takođe, njegova teorija je kritikovana zbog pripisivanja „drugosti” nasilju. On nije bio dovoljno objektivan u svojoj analizi. Stoga, njegova teorija pogrešno predstavlja nasilje kroz „drugog civilizacije” i zbog toga nema dobre osnove za objašnjenje savremenih oblika organizovanog nasilja i ratovanja (Malešević and Ryan 2012: 165).

Istoričar Mišambled (Mišambled 2015) smatra da je interpersonalno nasilje opalo u Zapadnoj Evropi u periodu od 13. do 21. veka, o čemu svedoči broj ubistava zavedenih u sudskim arhivima. Pravilnost koja se izdvojila na osnovu analize ovih dokumenata jeste konstantnost po pitanju roda i starosti počinioca ubistava, a to su najčešće mladi muškarci u dobu između 20 i 30 godina (Mišambled 2015: 5). Prema njemu, kolektivno nasilje poput ratova u odnosu na individualnu agresivnost spada pod sasvim drugačiji tip analize. Pinker (Pinker 2011), kombinujući istorijski i psihološki pristup, a favorizujući miroljubive motive kod ljudi nasuprot nasilnim, izdvojio je pet egzogenih varijabli koje su uticale na opadanje nasilja: (1) nastanak državnog i pravosudnog monopola nad legitimnom upotrebom sile; (2) razvoj tržišta; (3) promocija feminizma nasuprot glorifikaciji nasilnih supkultura koje su karakteristične za muški pol; (4) procesi kosmopolitizma poput globalnog opismenjavanja, društvene pokretljivosti i masovnih medija koji podstiču globalnu razmenu informacija i saznanja; (5) primena znanja i racionalnosti u svakodnevnom životu ljudi koja podstiče na saradnju i diže svest o posledicama nasilnog ponašanja (Pinker 2011: 510–526).

Navedeni razlozi su veoma kontroverzni i podložni kritikama, kao i hipoteza o opadanju nasilja. Na primer, sociolog Malešević (Malešević 2010; 2017) smatra da se uvećava organizacioni potencijal za nasilje. Prema njemu, Pinkerova analiza zastupljenosti nasilja temelji se na poređenju broja žrtava međudržavnih i građanskih ratova i ukupnog broja stanovništva u datom vremenu. Malešević smatra da je ovakva analiza pristrasna i da ne uzima u obzir organizacione kapacitete državnih vlada koje učestvuju u sukobima, kao ni dužinu trajanja sukoba (Cvetić 2019: 130). Nakon obimne društveno-istorijske analize različitih studija o nasilju od perioda praistorije pa do rane modernosti, Malešević zaključuje da je porast kolektivnog nasilja povezan sa razvojem društvenih organizacija i ideologije. On poput Kolinsa (Collins 2008) smatra da ljudi radije izbegavaju nasilje, nego što bi ga počinili. Ova pretpostavka se posebno odnosi na ljude koji deluju samostalno, kako su funkcionisali veliki deo istorije, pogotovo u periodu lova i sakupljanja. U skladu sa tim, on (Malešević 2010)

navodi i arheološke studije koje potkrepljuju njegovu teoriju. Prema tome, do perioda razvoja organizovanih sedelačkih društava ljudi nisu imali organizacione i tehnološke uslove da vode ratove, a pogotovo ne one slične savremenima. Veliki deo istorije ljudi su živeli u malim nomadskim egalitarnim grupama baveći se lovom i sakupljanjem, tako da im je nedostajala društvena organizacija i normativna kohezija. Stoga, nisu imali sredstava i interesa za upuštanje u dugotrajne nasilne sukobe (Malešević 2010).

Prema Maleševiću (Malešević 2013: 10–12), pretpostavke o predmodernom kolektivnom nasilju posledica su pogrešnih prikaza ranih istoričara koji su ratove predmodernog sveta opisivali kao mnogobrojnije nego što su zaista bili. Većina kolektivnih nasilnih sukoba predmodernih društava bila je sporadična, manjih razmera, neorganizovana, ritualna i sa manjim brojem žrtava. Zbog toga Malešević smatra da su osnovni pokretači i uzroci organizovanog nasilja institucionalne mreže organizacija i ideološke doktrine. Društvene organizacije su sa jedne strane omogućile ljudima osećaj sigurnosti, resurse i hranu, a sa druge strane su ih izložile nasilju. Razvoj civilizacije je dualni proces istovremenog kulturno-ekonomskog napretka i razvoja ratovanja. Prema tome: „umesto da bude sastavni deo naše biologije, ratovanje jeste stvaranje intenzivnog društvenog razvoja” (Malešević 2010: 117).

On smatra da je paradoks modernog doba to što u njemu ima više nasilja u odnosu na bilo koje prethodno doba iako se razvio narativ o odbojnosti nasilja (Malešević 2008, 2013). Ipak, on naglašava da ljudi nisu pojedinačno postali nasiljniji jer je potrebna određena organizacija za nasilje širih razmera. S tim u vezi, navodi dva ključna procesa koja su u osnovi organizovanog nasilja i ratovanja, a nastali su sa dolaskom modernosti. To su: (1) kumulativna birokratizacija prinude i (2) centrifugalna ideologizacija (Malešević 2010, 2017).

Drugi autori (Cirillo and Talleb 2016) kritikovali su statističku osnovu Pinkerove teorije, ističući da je njegova teorija utemeljena na pogrešnoj statističkoj osnovi, pogotovo ako se uzmu u obzir različiti oblici manifestacije nasilja, kao i nepouzdana podaci o sukobima. Stoga, ne postoji statistička osnova iz koje bi se mogao izvući zaključak o „različitim vremenima”, bilo kakvim trendovima i narativima o promeni rizika. Antropolog Ferguson (Ferguson 2013) takođe je kritikovao hipotezu o opadanju nasilja i Pinkerovu analizu arheoloških podataka. Prema njemu, rat predstavlja prirodnu posledicu nasilnih tendencija

prema drugima koji ne pripadaju grupi, kao i drugih faktora koje nameće okruženje (Ferguson 2013: 112).

Kao poseban problem izučavanja nasilja u ljudskoj istoriji izdvojilo se „praistorijsko ratovanje”. Oko tog pitanja vode se debate između dve tradicije, a to su rusovska i hobsovska (Keeley 1996; Pinker 2002). Zastupnici prve tradicije, pretežno materijalističke perspektive, smatraju da su ljudski preci kroz najveći deo istorije bili prilično miroljubivi, te da nasilje nije bilo tako česta pojava. Sa druge strane, zastupnici hobsovske tradicije smatraju da je život u najvećem delu ljudske praistorije bio mnogo nasiljniji nego današnji. I jedni i drugi oslanjaju se na arheološke podatke koji potkrepljuju njihove hipoteze. Najveća debata koja se vodi u okviru ove dve tradicije jeste o tome da li su ljudi počeli više da ratuju sa prelaskom na sedelački način života i da li je praistorijski rat uopšte postojao (vidi Malešević 2017). Ovaj rad temelji se na pretpostavci da navedene dve perspektive ne isključuju jedna drugu, zato što se nasilje javlja kao posledica međudejstava faktora iz okruženja i bioloških faktora.

U tom smislu, za Fergusonu kao pripadnika rusovske tradicije (pra)istorijsko proučavanje ljudskog ratovanja može se svesti na nekoliko osnovnih zaključaka (Ferguson 2008): (1) ljudska vrsta nije biološki predodređena za ratovanje; (2) rat nije neizbežan segment ljudskog postojanja; (3) rat zavisi od hijerarhije materijalnih ograničenja; (4) od ljudske praktičnosti i specifičnih kulturnih vrednosti; (5) ratovanje „oblikuje” sama društva; (6) ratovanje zavisi od društvenog konteksta; (7) „protivnici” u ratovanju su posledica konstruisana sukobom; (8) rat je posledica domaće politike protiv „onih drugih”; (9) vođe favorizuju rat jer rat favorizuje vođe, a (10) stanje mira je mnogo više od samog odsustva rata (Ferguson 2008: 32).

Od svih navedenih zaključaka njegova perspektiva najviše je prožeta kritikovanjem biološke perspektive u proučavanju rata, tj. onim što on naziva biološkom predodređenošću za rat. Međutim, predstavnici ove perspektive (na primer, Buss and Shackelford 1997; Chagnon 1990; Goetz 2010; Pinker 2011), koji su u najvećem broju zastupnici evolucionog pristupa, ne govore o predodređenosti, nego o različitim strategijama koje su u međudejstvu sa faktorima okruženja dovele do određenih oblika ispoljavanja agresivnog ponašanja. Stoga je važno obratiti pažnju i na neke strategije agresivnog ponašanja neljudskih životinja kako bi se uočile potencijalne sličnosti i sagledao širi kontekst. Pored toga, njegov zaključak da su „protivnici posledica konstruisana sukobom” i da se ratovi vode protiv „onih drugih” može da se objasni

psihičkim mehanizmom koji je evoluirao zbog straha od „onih drugih” koji su najčešće, kroz (pra)istoriju, predstavljali pretnju po resurse i drugo (Buss and Shackelford 1997). Tako da i u ovom slučaju dve perspektive, kulturni materijalizam i evoluciona perspektiva ne isključuju jedna drugu.

Međutim, ratovanje nije jedini oblik ispoljavanja nasilja, niti najrelevantniji pokazatelj evolucije nasilja. Postoje mnogi drugi oblici ispoljavanja agresivnog ponašanja i nasilja poput istopolnog nasilja među muškarcima, nasilja u porodici, seksualnog nasilja nad ženama i decom, i slično. Ono što evoluciona istorija nasilja može da ponudi jeste etiologija različitih tipova nasilja koji se mogu prepoznati u savremenom dobu. Ona se može spoznati iz različitih uglova, sagledavanjem arheoloških nalaza, ljudske anatomije, agresivnosti kod neljudskih životinja i primata, agresivnosti lovaca-sakupljača i tradicionalnih društava savremenog doba. Na ovaj način, interdisciplinarnim pristupom dolazi se do koherentnih zaključaka o evoluciji nasilja i agresivnosti kod ljudi.

Iako je agresivnost kroz istoriju često predstavljala prirodnu strategiju ljudi, pogotovo muškaraca, to ne znači da su svi oblici nasilja nastali prirodnom selekcijom jer su se pomoću njih rešavali adaptivni problemi, niti da direktno doprinose reproduktivnom uspehu. Takođe, to ne znači da nasilje nije proizvod evolucije. Naprotiv, jeste, kao i sve druge osobenosti živog sveta. Određeni oblici nasilja predstavljaju nusprodukte evolucije kao fenotipske karakteristike koje nisu direktno nastale kako bi se rešavali adaptivni problemi. Oni se nazivaju nusproduktima zato što su slučajno povezani ili direktno proizvedeni drugim adaptacijama. Određeni oblici nasilja, poput čedomorstva od strane maćehe ili očuha, ne smatraju se proizvodom specijalizovane psihičke adaptacije (Goetz 2010: 16).

3.3 Dokazi o nasilju iz arheoloških studija

Cilj ovog poglavlja jeste predstavljanje arheoloških nalaza o istoriji ljudskog nasilja u kontekstu različitih razdoblja, kao i ukazivanje na osnovne dileme unutar ovog polja proučavanja. Sa razvojem jezika i pisma došlo se do brojnih svedočenja o različitim oblicima nasilja i ratovanja u istoriji. Istoričari se bave nasiljem i ratovanjem veoma dugo, međutim, veliki deo (pra)istorije ratovanja spoznat je upravo na osnovu arheoloških nalaza.

Kada je reč o praistorijskim društvima, na ljudskim skeletnim ostacima iz ovog perioda nalaze se dokazi o povredama i frakturama nanetim strelama, kopljima, sekirama od strane nasilnih prestupnika koji ukazuju na ubistva i međugrupno nasilje (Walker 2001; Lambert 2002). Govoreći o ljudskoj praistoriji, Pinker (Pinker 2011: 16) u svom delu o sveopštem opadanju nasilja iznosi arheološke primere nasilja iz perioda neolita. U skladu sa tim, primer zaleđenog i očuvanog leša iz perioda kasnog neolita pod nazivom „Ledeni čovek” (*Otzi*), koji je pronađen u tirolskim Alpima 1991. godine, ukazuje na praistorijsko međugrupno nasilje. Sa njim su sačuvane i stvari koje je nosio sa sobom: sekira, prtljag, tobolac sa strelama, bodež od drveta, pribor za paljenje vatre, lekovite gljive, a na sebi je imao kapu od medveđe kože i cipele, plašt od trave i tetovaže. Pronađen je sa strelom zabodenom u rame i povredama po telu, te se pretpostavlja da je ubijen. Pored toga, na strelama koje je on nosio sa sobom pronađeni su tragovi krvi drugih ljudi. Prema jednoj rekonstrukciji događaja, najverovatnije je ubijen u borbi između dva plemena. Još stariji primer skeleta koji potiče iz 9300 godine pre n. e. poznatiji kao „Čovek iz Kenevika” pronađen je 1996. godine (Coleman and Dysart 2005). Ovaj skelet privukao je pažnju naučnika iz mnogo razloga, među kojima je i dokaz o njegovoj nasilnoj smrti, tj. kameni projektil koji je pronađen u njegovoj karlici. Rana izazvana ovim predmetom najverovatnije nije uzrok njegove smrti, ali je indikator nasilnog sukoba (Pinker 2011: 16–17). Ovo su samo neki od brojnih primera skeletnih ostataka iz praistorije koji impliciraju dokaze o nasilnoj smrti.

Na osnovu arheoloških nalaza i fosilnih ostataka ljudi, mogu se utvrditi i slučajevi kanibalizma kod ljudskih predaka (Gibbons 1997; Holden 2000; White 2003). Na nalazištu jugozapada Amerike, starom oko 850 godina, pronađeni su ostaci ljudskih kostiju, raskoštenih poput kostiju životinja koje se jedu (Gibbons 1997). Pored toga, na pukotinama tadašnje grnčarije arheolozi su pronašli tragove ljudskog mioglobina, belančevine iz mišića. Isto su

pronašli i u fosilima ljudskog izmeta (Holden 2000; Pinker 2002). Paleoantropolog Vajt (White 2003) nudi brojne dokaze i primere ove pojave još od perioda lovaca-sakupljača i kod ljudskih srodnika.

Novi dokazi naučnika prikazali su istinu o kanibalizmu. Očigledno je da mnogo pre pronalaska metala, građenja piramida u Egiptu, razvoja poljoprivrede, pećinske umetnosti kasnog paleolita, kanibalizam je bio zastupljen kod ljudi – kao i kod mnogih naših predaka. Polomljene i rasute ljudske kosti, u nekim slučajevima hiljade njih, iz praistorijskih naselja od jugozapadne Amerike, pa do pacifičkih ostrva. Osteolozi i arheolozi proučavaju ove drevne pojave koristeći razvijene sofisticirane alate i metode. U poslednjih nekoliko godina, rezultati njihovih studija pružili su ubedljive dokaze o praistorijskom kanibalizmu. [White 2003: 88]

Pored brojnih primera, Vajt navodi i nalaze hrvatskog paleoantropologa Dragutina Gorjanovića-Krambergera, koji je pronašao ostatke više od 20 neandertalaca u pećini kod Krapine u Hrvatskoj, a koji su ukazivali na kanibalizam i nasilnu smrt (White 2003: 91). Navedeni arheološki ostaci sa tog lokaliteta ukazuju na ritualno ponašanje neandertalaca, kao i na ritualni kanibalizam. Dokazi za to jesu ostaci ženskih lobanja sa linijama koje su najverovatnije načinjene nakon njihove smrti, kao i ostaci kostiju koji ukazuju na potencijalnu manipulaciju u vidu sklapanja ogrlice, narukvice ili zvečke (Frayer, Radovčić and Radovčić 2020: 713).

Iako je na osnovu arheoloških nalaza teško identifikovati tip interpersonalnog nasilja, a pogotovo abnormalne slučajeve agresivnosti poput sadističkih ubistava, nesumnjivi dokazi o praistorijskom nasilju, silovanju, kanibalizmu, ubistvima i ratovanju ukazuju i na postojanje ovakvih slučajeva u praistoriji (Vronsky 2018: 60). Ukoliko se pretpostavlja da je procenat psihopatologije konstantan u ljudskoj populaciji (Fallon 2013: 230), opravdano se može pretpostaviti postojanje abnormalne instrumentalne agresivnosti i u ljudskoj praistoriji, koja se u savremenim društvima manifestuje slučajevima sadističkog nasilja ili serijskih ubistava.

Arheološki dokazi koji bi mogli da ukazuju na postojanje praistorijskog sadističkog nasilnika jesu ostaci devijantnih grobnica ili „grobova vampira”, koji su nastajali kao posledice praistorijske nekrofobije ili straha od smrti (Vronsky 2018: 60). Takve grobnice se nazivaju devijantnima jer nisu u skladu sa standardnim načinima sahranjivanja i imaju specifične

karakteristike usmerene na odbranu od „mrtvih”. Postojanje tih grobnica implicira i postojanje straha od smrti kod praistorijskih ljudi, koji je moguća posledica nepoznatih i nerazrešenih smrtnih slučajeva drugih ljudi. Arheološki ostaci takvih grobnica nalaze se na različitim mestima po svetu (vidi Murphy 2008). Kako sadističko nasilje neretko uključuje seksualnu agresivnost, mučenje, kasapljenje, pa i kanibalizam, može se pretpostaviti da je vizija izmišljenih bića poput vampira potencijalno ukorenjena i u delima praistorijskih sadistički nastrojenih pojedinaca i nemogućnosti njihovih savremenika da na drugačiji način objasne postojanje takvog nasilnika koji ubija pod nestandardnim i nepredviđenim okolnostima¹² (Vronsky 2018).

U okviru arheoloških studija o nasilju, predmet kontroverzi jeste praistorijsko i drevno ratovanje. U poslednjih nekoliko decenija napredovalo je arheološko znanje o ovoj temi, o čemu svedoče brojne studije o praistorijskom ratovanju u različitim regijama sveta i različitim vremenskim intervalima (na primer Hassig 1992; Keeley 1996; LeBlanc 1997, 1999; Chapman 1999; Milner 1999; Lambert 2002; Guilaine and Zammit 2005; Balaban 2013). Za najrelevantnije dokaze o nasilju i ratovanju smatraju se: (1) komadi oružja poput kamenih projektila, strela, sekira i slično koji su pronađeni u skeletnim ostacima ljudi¹³; (2) utvrđenja i sve što su ljudi sagradili ili napravili sa ciljem odbrane od drugih ljudi, poput odbrambenih ograda, rovova, bastiona itd.; (3) arheološki ostaci spaljenih građevina i naselja¹⁴ (vidi Lambert 2002: 210; Balaban 2013: 31); (4) praistorijska umetnost sa prikazima ljudi koji jedni na druge ispaljuju strele, bumerange i koplja (Keeley 1996; Walker 2001). Dela koja oslikavaju borbe naoružanih muškaraca datiraju iz kasnog mezolita lovaca-sakupljača i ranog neolita prvih poljoprivrednika Evrope, kasne praistorije lovaca-sakupljača i poljoprivrednih društava Južne Afrike i kasne praistorije lovaca-sakupljača Australije (Keeley 2014: 25).

Ralf (Ralph 2012) smatra da se kroz sagledavanje istorije nasilja može uočiti važnost konteksta nasilja, a to je posebno izraženo kroz dve teme: (1) povezanost nasilja i identiteta, i (2) kulturnu dimenziju izvođenja nasilja. Istraživanje odnosa politike, identiteta i nasilja

¹² Postoje i drugi potencijalni razlozi sa strahove od vampira i drugih mitskih bića, poput bolesti, virusa, društvenih opravdanja itd. (vidi Trbojević 2021).

¹³ Praistorijsko ratno oružje je ponekad korišćeno u lovu i ribolovu, ali postoje metodi utvrđivanja razlike. Na primer, vrhovi strela koje su korišćene u ratu napravljeni su tako da se teže vade iz rane povređenog, kako bi izazvale dodatno oštećenje tkiva. Pored toga, oružja koja su pronađena pored utvrđenja, kao i ona u skeletnim ostacima ljudi, ukazuju na njihovu nasilnu upotrebu (Keeley 2014: 24).

¹⁴ Pored ratovanja, drugi uzroci spaljivanja mogli bi biti slučajni požari, namerno raščišćavanje itd.

predstavlja sastavni segment istorije nasilja u okviru kojeg postoje dva stanovišta. Prema prvom stanovištu, ratovanje ili učestvovanje u ratovanju uticali su na formiranje određenih identiteta grupa, kao što su, na primer, pripadnici ratničke klase i identitet ratnika. Prema drugom stanovištu, nasilje kroz istoriju je uticalo na stvaranje percepcije o podeli na *nas* i *njih* (*one druge, tj. strance*) (Ralph 2012: 3–9).

Kada je u pitanju ova podela i neprijateljski odnos prema *onim drugima*, postoji nebrojeno mnogo primera manipulacije identitetima koji su povezani sa etnicitetom u svrhu ratovanja. Arheološki nalazi iz perioda mezolita i ranog neolita u Evropi ukazuju na povezanost nasilnih dela motivisanih odbranom grupnog identiteta i njihovo usmerenje na *one druge* (Frayner 1997). Takvi slučajevi spoznati su na osnovu arheoloških nalaza koji ukazuju na iznenadne napade i grupne masakre. To su, na primer, pronalasci većeg broja lobanja na jednom mestu, a sa povredama na potiljku koje su najverovatnije posledice nasilne smrti (Walker 2001). Navedeni dokazi ne impliciraju pretpostavku da su svi susreti sa drugima bili nasilni.

Iz arheoloških nalaza može se zaključiti da su određena nasilna dela počinjena pod opravdanjem religijskih uverenja u okviru rituala. Oni ukazuju na činjenicu da je odnos prema nasilju varirao u zavisnosti od kulturnog konteksta i religijskog pogleda na nasilje (Ralph 2012). Određeni nasilni rituali u pojedinim kulturama bili su prihvatljivi, dok su u drugima bili potpuno neprihvatljivi, o čemu svedoče arheološki nalazi sa različitih geografskih područja.

Postoji nekoliko perspektiva među naučnicima koji su se bavili uzrocima i faktorima koji su podsticali ratovanje kroz istoriju (Keeley 2014: 26). Zastupnici prve perspektive smatraju da je do ratovanja najčešće dolazilo tokom takozvanih „teških vremena” poput sušnih perioda, klimatskih promena, demografskog rasta ili iscrpljivanja resursa koji su bili važni za opstanak. Ova hipoteza zastupljena je među arheolozima jer je lako dokazati korelaciju datih pojava (Malthus 1999; Keeley 1996; LeBlanc 2014). Međutim, sa navedenom pretpostavkom potrebno je biti obazriv jer korelacija nije nužno i uzročnost. Drugi, među kojima su većinom antropolozi i sociolozi, smatraju da su vodeći uzroci povećanog ratovanja nastanak i širenje država (vidi Carneiro 2003). Kao zastupnici treće perspektive izdvajaju se oni koji smatraju da su razlozi za mnoga ratovanja bili porobljavanje i prikupljanje novih poreskih obveznika (Junkers 1999). Četvrta perspektiva naglašava ulogu trgovinskih veza u nastanku nasilnih sukoba (Keeley 1996). Zatim, određeni autori (Ferguson 2008) smatraju da širenje granica i

kolonizacija predstavljaju važan uzročni faktor ratovanja. I konačno, zastupnici evolucione perspektive naglašavaju ulogu evolutivnih strategija agresivnog ponašanja, poput (a) nadmetanja muškaraca za resurse i društveni status u hijerarhiji moći; kao i (b) nadmetanja za pristup pripadnicama ženskog pola radi reprodukcije (Chagnon 1988, 1990). Iako su navedeni primeri često činili sastavni deo ratovanja, bilo je slučajeva i da tokom nasilnih borbi žene nisu kidnapovane i silovane, kao i da su porobljavane zajedno sa ostalima. Ovaj argument najčešće koriste kritičari sociobiološke, tj. evolucione perspektive (Ferguson 2008).¹⁵

U okviru debate o praistorijskom ratu postoji stanovište prema kojem nije bilo strukturalnih uslova za razvoj međugrupnog ili kolektivnog ratovanja većih razmera pre kraja paleolita i početka mezolita, te da neodarvinisti neopravdano povezuju i poistovećuju individualno agresivno ponašanje i ratovanje (Malešević 2017: 90). Prema ovom stanovištu, uslovi za ratovanje stekli su se sa prelaskom sa lovačko-sakupljačkog na sedelački način života. Pojedini autori (Cartmill 1993) tvrde da ljudski srodnik *australopithecus* nije bio sposoban da proizvede oružje, te da je veći deo svog života provodio u strahu od drugih predatora, dok je *homo erectus* bio sakupljač otpadaka kome nije bilo potrebno oružje. Zatim, tvrde da je praistorijsko oružje poput koplja, koje se pojavilo tek 35000 pre n. e., korišćeno i za lov i ubijanje životinja, što dodatno komplikuje arheološku analizu (Cartmill 1993). Na osnovu analize skeletnih ostataka lovaca-sakupljača iz perioda Džomon u Japanu zaključeno je da je smrtnost usled nasilja bila niska, te se može smatrati da praistorijsko ratovanje u tom vremenskom razdoblju i geografskom području nije predstavljalo učestaliju, niti uobičajenu pojavu (Hisashi et al. 2016).

Prema Maleševiću (Malešević 2017: 92), sa sedelačkim načinom života razvio se organizacioni potencijal za ratovanje kao društvenu instituciju. Iako postoje brojni dokazi o nasilnoj ljudskoj prošlosti pre neolita, on smatra da sociobiolozi često poistovećuju pojedinačne slučajeve nasilja i rat, koji, prema njemu, predstavlja zasebnu kategoriju. U tom smislu, rat je društvena institucija koja uključuje organizaciju, grupnu mobilizaciju i društvenu hijerarhiju, tj. elemente koji su nedostajali sukobima društava lovaca-sakupljača. Oni su živeli u malim pokretljivim skupinama, a to je onemogućavalo veće međugrupne sukobe. Pored toga, postoji shvatanje prema kojem arheološki nalazi ukazuju na to da prva naselja nisu bila

¹⁵ Iz navedenog se može zaključiti da brojni uzroci rata nisu međusobno isključujući. Pored toga, veoma je teško utvrditi tačan uzrok rata, kao i razlikovati posledicu od uzroka.

utvrđena i da su građena na mestima sa kojih se ni ne može odbraniti od napada, kao i da ne postoje dokazi o sahranjivanju pre srednjeg paleolita, samim tim ne postoje ni skeletni ostaci preko kojih je moguće dokazati prisustvo ratova većih razmera iz tog perioda (Guilaine and Zammit 2005). Navedeni argumenti ne isključuju mogućnost postojanja međugrupnih sukoba pre neolita, već samo objašnjavaju uslove koji su omogućili nastanak rata, u njegovom institucionalnom smislu. To ne znači da su ljudi pre tog perioda bili miroljubivi, već da se nasilje razvilo u novi oblik kolektivnog ispoljavanja.

Delo *Rat pre civilizacije: mit o plemenitom divljaku* (Keeley 1996) podstaklo je arheologe, ali i naučnike iz drugih oblasti, da istražuju nasilnu prošlost ljudi. Međutim, postoji mnogo razloga zbog kojih je teško utvrditi razliku između interpersonalnog i kolektivnog nasilja u praistoriji. Društvena struktura i organizacija bile su drugačije jer su ljudi živeli u manjim i drugačije organizovanim grupama u odnosu na savremena društva. Zbog toga najviše podataka postoji o nasilnim sukobima uopšteno. Na primer, postoji veliki broj arheoloških podataka o interpersonalnom nasilju u Evropi iz perioda neolita iako u tom periodu nisu postojale formalne ratne elite, ni specijalizovano oružje (Schulting 2012: 19).

Kao što je već rečeno, na osnovu arheoloških nalaza iz praistorije teško je napraviti razliku između ratovanja ili interpersonalnog nasilja (na primer, nasilja u porodici). Arheološki znaci postojanja ratovanja dobijeni su i na osnovu simboličkih nalaza o identitetu ratnika, ostataka oružja i skeletnih ostataka grupe mladih muškaraca, tako da je još teže identifikovati ratovanje iz perioda u kom nisu postojale ratne elite i ratno oružje. Ipak, postoje dokazi o ratovanju i pre njegovog formalizovanja. Jedan od najranijih primera koji ukazuju na sukob između grupa većih razmera odnosi se na arheološko nalazište skeletnih ostataka na groblju Jebel Sahaba u Sudanu, koje datira oko 13000 godina p. n. e. (Judd 2006). U Evropi postoji dovoljan broj nalazišta iz perioda mezolita sa skeletima na kojima se nalaze povrede koje ukazuju na nameravano interpersonalno nasilje i na neku vrstu praistorijskog ratovanja. Postoji pretpostavka da su se u većem delu Evrope povećavali učestalost i razmera ratovanja sa prelaskom u neolitno razdoblje. Međutim, to nije jednostavno utvrditi zbog oskudnosti i neravnomerne raspodele mezolitskih ostataka. Dokazi iz kasnog neolita u naznakama ukazuju na pojavu formalizovanog oružja i ratničkog identiteta (Schulting 2012: 20).

Postoje dve grupe dokaza o postojanju ratovanja iz perioda ranog neolita pre pojave formalizovanog oružja, a to su povrede na skeletu i arhitektura prostora, tj. ostaci ograđenih

prostora. Iako ne postoji saglasnost o ulozi ograđenog prostora iz perioda neolita u ratovanju, postoje dokazi da su takvi prostori bili meta napada većih razmera, uprkos tome što njihova prvobitna svrha nije bila osmišljena za odbranu. Ipak, postoji mogućnost da su neke od ovih građevina izgrađene sa odbrambenom namerom. Na primer, praistorijski ostaci grada u Belgiji imaju duboke jarke u obliku slova V koji su poduprti palisadima, što potencijalno ukazuje na odbrambenu svrhu (Golitko and Keeley 2007). Zatim, neolitski arheološki ostaci građevina iz Velike Britanije na više lokacija, među kojima je i poznato nalazište Hambleton Hil, takođe ukazuju na napade većih razmera (koji se razlikuju od običnih zavada i interpersonalnog nasilja). Pronađeni su tragovi više stotina ispaljenih projektila na nekim od ograda ovih neolitskih građevina (Mercer 1999).

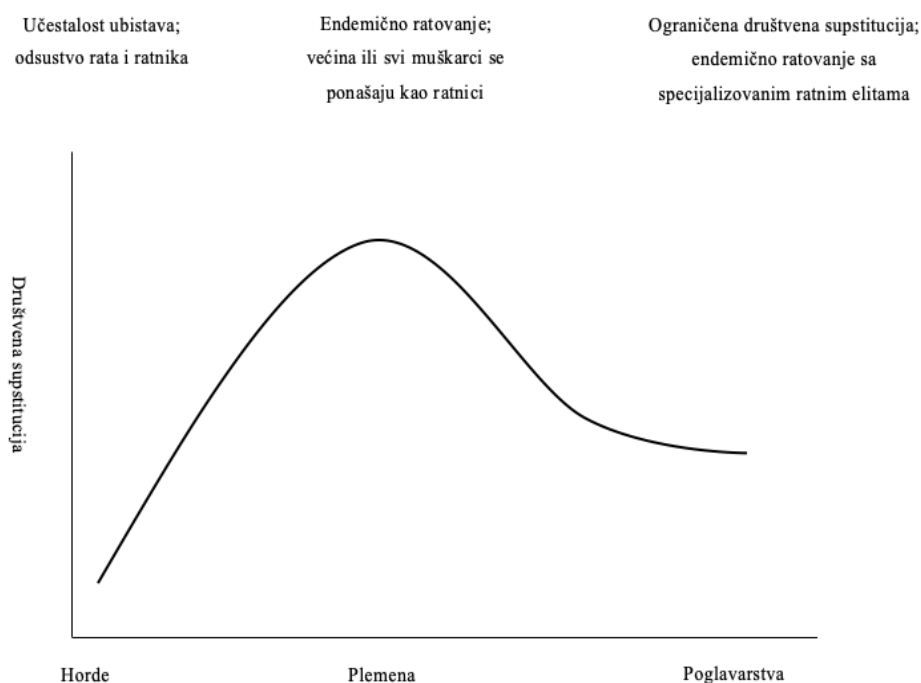
Jedan od najpoznatijih primera skeletnih ostataka iz Evrope koji ukazuju na kolektivno nasilje u neolitu jeste masovna grobnica u Talhajmu u Nemačkoj u kojoj je pronađeno preko 30 muškaraca, žena i dece. Slične grobnice sa još više skeleta (preko sto) pronađene su u Austriji, ali i drugim delovima Evrope. Postoje različiti dokazi koji ukazuju da su ovakve masovne grobnice posledica kolektivnog nasilja, a jedan od njih jeste nesrazmeran broj žena u odnosu na broj muškaraca i dece, za koje se pretpostavlja da su porobljene od strane napadača (Schulting 2012: 22).

Pored navedenih, postoji veliki broj manjih arheoloških nalazišta gde je teško utvrditi da li su u pitanju sukobi unutar ili izvan grupe. Na osnovu analize tih arheoloških nalazišta uočen je određeni obrazac prema kojem su projektili uglavnom pogađali muškarce, dok su muškarci i žene u srazmernom broju podlegali povredama lobanje (Schulting 2006). Na osnovu tog obrasca mogu se doneti hipotetički zaključci o dva postojeća oblika nasilja: (1) u prvom slučaju se grupa muškaraca borila na daljinu upotrebom lukova, a u (2) drugom slučaju se dešavalo nasilje unutar grupe u kome su jednako stradala oba pola. Prvi slučaj se potencijalno odnosi na sukobe većih razmera ili praistorijsko ratovanje, a drugi na interpersonalno nasilje, zavade ili nasilje u porodici.

Dakle, postojeći arheološki dokazi svedoče o postojanju unutar i izvan grupnih sukoba pre pojave formalnog i specijalizovanog naoružanja u Evropi u bronzanom dobu. Ratovanje i interpersonalno nasilje u ranom neolitu bilo je određeno karakteristikama tadašnjih društava, koja su bila mnogo manja u odnosu na sadašnja. Zbog nedostatka monopolizovane vlasti i različitih opasnosti iz okruženja, može se pretpostaviti da je većina muškaraca bila praistorijski

ratnici, a možda i neke žene. Takvo ratovanje karakteriše nedostatak specijalizacije uloga u ratovanju. Oruđa i alati koji su bili u svakodnevnoj upotrebi služili su i za ratovanje. Takođe, postoje dokazi o tome da je veliki broj povreda pronađenih na skeletima iz perioda bronzanog doba u Evropi načinjen alatima iz neolita poput toljaga, iako su tada postojali oštiri predmeti i oružja (Schulting 2012: 31).

Grafikon 1. Odnos društvene supstitucije, društveno-političke organizacije i prirode nasilja i ratovanja (Schulting 2012: 31).



Na taj način se izdvaja još jedna važna tema u analizi (pra)istorije ratovanja, a to je formiranje ratnih elita i identitet ratnika. Nasuprot prethodnim razdobljima, na osnovu arheoloških nalaza u Evropi iz perioda bronzanog doba, može se zaključiti da su ratovanje i ratnički identitet nesumnjivo činili sastavni deo tadašnjeg života putem kulturnih obeležja, nasilnih interakcija i herojskih priča. Tome je doprineo razvoj tadašnjih tehnologija i društvene organizacije. To ne znači da je takav život bio prevalentno nasilan jer postoje i arheološki

dokazi o mirnim aktivnostima u javnom i privatnom životu ljudi. Sukobi i nasilje većih razmera najverovatnije su se dešavali periodično. O tome svedoče ostaci oružja, oružja u grobnicama, ostaci utvrđenja i ikonografija iz tog perioda (Vandkilde 2012: 54).

Pored izvangrupnih i unutargrupnih sukoba, na osnovu arheoloških nalaza mogu se identifikovati drugi oblici nasilja u sklopu različitih rituala. O tome svedoči veliki broj studija arheoloških ostataka o umetničkim delima, a pogotovo iz perioda nakon neolita. Na osnovu arheoloških ostataka iz Mesopotamije zaključeno je da su nasilni rituali činili deo tadašnjeg svakodnevnog života, te da su imali društvenu, političku, hijerarhijsku i društvenu funkciju (Porter 2012: 185).

Veliki broj podataka o nasilju, nakon bronzanog doba dobijen je iz arheoloških ostataka Rimskog carstva i gvođenog doba Velike Britanije. Pored tragova ratovanja, postoje dokazi i o svakodnevnom interpersonalnom nasilju, mučenju i robovlasničkom sistemu. U Rimskom carstvu nasilje je bilo prožeto kroz društvenu hijerarhiju i odnose dominacije i potčinjenosti. Pored toga, nasilje je u određenim situacijama predstavljalo vrstu zabave i rituala koji su se manifestovali održavanjem gladijatorskih borbi, lova na divlje životinje i javnih pogubljenja (James 2012: 109). Ta činjenica svedoči o učešću naroda u javnom nasilju, koje je iz današnje perspektive gotovo nezamislivo u većini modernih društava, a u Rimskom carstvu je bilo prihvatljivo, čak i slavljeno. Pri tome, sličan obrazac slavljenja nasilja bio je prisutan i u drugim kulturama (James 2012).

Kada je u pitanju uloga žena u ratovanju, postoji naučna saglasnost o njihovoj manjoj uključenosti u nasilne sukobe naspram muškaraca u kasnom neolitu i bronzanom dobu, a za prethodna razdoblja ne postoje jasni podaci. Međutim, postoje arheološki nalazi koji ukazuju na zastupljenost interpersonalnog nasilja u životima žena. Analizom skeletnih ostataka keltskog plemena Durotrižana iz jugozapadne Engleske iz perioda gvođenog doba zaključeno je da je određeni broj skeletnih povreda žena bio nanesen smrtonosnim oružjem i projektilima. To implicira pretpostavku da su žene u određenom broju bile izložene nasilnim situacijama i sukobima, te da su neke od njih, uglavnom mlade i žene srednje odrasle dobi, umrle tokom tih sukoba. Jedan od takvih sukoba jeste Klaudijev pohod na Britaniju (Redfern 2012: 63). Redfern (Redfern 2012), na osnovu analize skeletnih ostataka žena keltskog plemena Durotrižana, zaključuje da su one bile žrtve interpersonalnog nasilja (na primer, u porodici) i

kolektivnog nasilja ratovanja. Pretpostavlja se da su obe vrste nasilja uključivale i seksualno nasilje, koje je i danas sastavni deo nekih građanskih ratova, ali i nasilja u porodici.¹⁶

Dva najveća problema u vezi sa arheologijom nasilja odnose se na: (a) oskudnost podataka o praistorijskom ratovanju u periodu pre neolita; (b) razlikovanje različitih oblika interpersonalnog nasilja (u porodici i seksualnog nasilja). Rešenje ovih dilema je direktno povezano sa konsilijentnim pristupom ovim problemima i komparacijom sa nalazima iz antropoloških i etnografskih studija savremenih društava za koja se pretpostavlja da imaju sličnu organizaciju i način života kao praistorijska društva (Goetz 2010). Ukoliko se zaključci iz ove dve oblasti (arheologije i antropologije) o nasilju poklapaju, oni postaju snažniji. Na primer, ukoliko postoje arheološki dokazi o međugrupnim sukobima iz perioda ranog neolita kod društava za čije pripadnike se veruje da su živeli u malim grupama i vodili lovačko-sakupljački način života kao i u prethodnim istorijskim razdobljima, postoje osnovani razlozi za pretpostavku da su postojali ovakvi sukobi i u tim prethodnim razdobljima. Ako je navedena pretpostavka potkrepljena i dokazima iz etnografskih studija savremenih tradicionalnih društava za koja se veruje da žive sličnim načinom života kao i praistorijski lovci-sakupljači, zaključak o praistorijskim međugrupnim sukobima postaje još validniji. Na taj način saznanja iz ove dve oblasti međusobno se testiraju i potkrepljuju.

Naravno, ukoliko se obuhvate dokazi iz drugih naučnih oblasti, objašnjenje postaje sve značajnije u naučnom smislu. S tim u vezi, može se zaključiti da arheološka saznanja koja imaju za cilj da objasne neko društveno ponašanje (poput nasilja) više od bilo koje druge oblasti zahtevaju konsilijentan pristup i sintezu saznanja iz drugih društvenih nauka. Razlog tome jesu priroda predmeta i priroda saznanja arheoloških nauka, tj. nemogućnost posmatranja u realnom vremenu. S druge strane, sveobuhvatno razumevanje bilo koje društvene pojave ne može potpuno biti spoznato bez istorijskog pristupa koji nudi uvid u razvoj date pojave i njenu svrhu u odnosu na različit sociokulturni kontekst, gde arheološki dokazi imaju nesumnjivu saznavnu vrednost (Goetz 2010).

¹⁶ Iako nesumnjivo postoje slučajevi ženskog nasilja nad muškarcima i decom, većina žrtava nasilja u porodici ipak jesu žene. Iako je teško arheološki dokazati slučajeve seksualnog nasilja i nasilja u porodici, postoje određeni načini. Na primer, poređenjem savremenih skeletnih povreda žena koje su posledica nasilja u porodici i skeletnih povreda arheoloških nalaza moguće je doneti određene zaključke o tipu interpersonalnog nasilja u praistoriji (Redfern 2017).

Analizom arheoloških studija u vezi sa agresivnošću dolazi se do nekoliko osnovnih zaključaka. Prvo, interpersonalni i međugrupni nasilni sukobi čine sastavni deo praistorije ljudi (Keeley 2014). Drugo, muškarci su kroz istoriju više učestvovali u nasilnim sukobima naspram žena. U velikom delu ljudske praistorije u borbama su učestvovali skoro svi sposobni muškarci jer nisu postojale specijalizovane ratne elite. Nakon pojave formalizovanog oružja i ratovanja, najverovatnije u bronzanom dobu, pojavio se i identitet ratnika kod muškaraca (Schulting 2012). Treće, u različitim istorijskim i kulturnim kontekstima bila su zastupljena javna ritualna nasilja i žrtvovanja koja su u većini razvijenih savremenih društava nezamisliva, izuzev malog broja savremenih tradicionalnih društava koja ih i dalje praktikuju (James 2012).

3.4 Studije o ljudskoj anatomiji i evoluciji nasilja

Odnos ljudske anatomije i agresivnosti u ovoj disertaciji već je započet analizom neuroanatomije jer se podrazumeva da mozak i celokupan nervni sistem kao odgovorni organi za ljudsko ponašanje i druge funkcije imaju vodeću ulogu u agresivnom ponašanju. Međutim, određeni indikatori ljudskog tela takođe su izučavani u kontekstu nasilja iz evolucione perspektive. Oni mogu da ukažu na etiologiju nasilja i objasne određene karakteristike nasilja, kao što su, na primer, veća učestalost muškaraca u nasilnim sukobima u odnosu na žene i uopšte polni dimorfizam u vezi sa agresivnošću.

Iako ne iz savremene evolucione perspektive, prvi pokušaji izučavanja odnosa tela i agresivnosti započeti su sa fiziognomijom italijanskog lekara i kriminologa Čezara Lombroza (Lombroso 1876/2006). Njegov kriminološki rad je specifičan jer je među prvima pokušao da pronade sponu između individualnih karakteristika, telesne konstitucije i kriminalnog ponašanja. U tom kontekstu davao je primat individualnim etiološkim činiocima agresivnog ponašanja i kriminala. Iako su pretpostavke njegove teorije odbačene u savremenoj nauci, vrednost njegovog rada ogleda se u pionirskom pokušaju upotrebe naučnog merenja sa ciljem izgradnje teorije. Pored toga, Lombrozove teorije smatraju se pretečom antropologije kriminala. Iako se oslanjao na materijalistički pristup i teoriju evolucije Čarlsa Darvina, njegova teorija nije slična savremenom pristupu evolucione psihologije jer se za vreme njegovog života nije dogodila *moderna sinteza*.¹⁷

U 20. veku takođe su postojali pokušaji da se pronade povezanost između fizičkog izgleda i agresivnosti. Vilijam Šeldon je razvio teoriju tri somatotipa koji su povezani sa kriminalnim ponašanjem (Sheldon, Hartl and McDermott 1949). Prvi tip su *mezomorfni* i atletski sposobni; drugi su *endomorfni*, a karakteriše ih gojaznost; treći tip nazvao je

¹⁷ Na osnovu fizičkih i psihičkih karakteristika, Lombroso je klasifikovao kriminalce u dve grupe, a to su rođeni zločinci (recidivisti) i povremeni kriminalci. Oko rođenih kriminalaca Lombroso nije imao dilemu jer su ih karakterisale sve fizičke i psihičke osobine za koje je smatrao da određuju zločinca. Zbog toga je svoja dalja istraživanja posvetio ispitivanju druge grupe, koja je svojim osobinama odstupala od njegovih pravila. Drugu grupu je klasifikovao u tri kategorije, prilikom čega je bio otvoren i za spoljne okolnosti koje nisu primarne u njegovoj teoriji. Prema toj klasifikaciji, prvi tip čine *pseudokriminalci*. Oni nemaju nužno atavističke osobine, nego su počinili određena dela usled spoljnih okolnosti, na primer, samoodbrana. Drugi tip povremenih zločinaca čine *kriminaloidi*, koji, prema Lombrozu, imaju manji stepen degeneracije. Treći tip su *obični prestupnici*, koji nisu atavisti i nemaju degeneraciju, nego su podlegli kriminalnom ponašanju usled loših okolnosti i kontakata sa kriminalcima (Lombroso 1876/2006).

ektomorfni, koji su mršavi i krhke građe. Prema Šeldonovim istraživanjima, najskloniji agresivnom i kriminalnom ponašanju jesu mezomorfni tipovi. Sličnim istraživanjem u kojem je meren indeks telesne mase kod zatvorenika u Arkansazu utvrđena je korelacija sa obrascima kriminalnih dela, ali uočeno je da ova fizička osobina predstavlja slab prediktor kriminalnog ponašanja (Maddan, Walker and Miller 2008). Na osnovu više različitih studija može se zaključiti da su kriminalci i delinkventi mezomorfnije građe u odnosu na opštu populaciju. Takođe, primećeno je da su osuđenici za nasilna dela mezomorfnije građe u odnosu na one koji su osuđeni za nenasilna dela (Ellis, Beaver and Wright 2009: 194). Ipak, to nije dovoljno da se donesu zaključci o etiologiji nasilnih dela. Međutim, mišićava građa može biti povezana sa povećanim lučenjem testosterona ili većom prenatalnom izloženosti testosteronu, što povećava verovatnoću za ispoljavanje agresivnosti kasnije u životu (Ellis and Hoskin 2015).

Još uvek nisu utvrđene fizičke karakteristike pojedinaca na osnovu kojih se može zaključiti da li su oni određenih fizičkih karakteristika skloni(ji) agresivnom ponašanju, ali se na osnovu studija o anatomiji tela mogu doneti zaključci o evolucionoj istoriji nasilja, kao i o predispozicijama za agresivno i antisocijalno ponašanje. Iz evolucione perspektive odnos nasilja i polne selekcije odrazio se na različite strukture tela muškaraca i žena.

Kao jedan od oblika prirodne selekcije, polna selekcija funkcioniše na dva načina, kao *intra-* i *inter-* polna selekcija. Intrapolna selekcija odnosi se na nadmetanje unutar jednog pola za pristup pripadnicima drugog pola sa ciljem parenja i postizanja reproduktivnog uspeha. Posledice ove selekcije jesu razvijanje određenih polnih osobina koje olakšavaju pristup parenju (na primer, razvijeni mišići kod muškaraca). Interpolna selekcija obuhvata proces povratnih reakcija gde strategije i preferencije jednog pola dovode do kontrastrategija kod drugog pola. Dakle, interpolna selekcija ne deluje u kontekstu istopolnog nadmetanja, nego u kontekstu razvijanja osobina za efikasnije privlačenje pripadnika suprotnog pola, u koje spadaju i seksualne strategije (Navarrete and McDonald 2014: 102).

Na primer, smatra se da je snaga gornjeg dela tela,ž u odnosu na donji deo tela jedna od ključnih polnih razlika koja je povezana sa učestalošću interpersonalnog fizičkog nasilja u svakodnevnom životu u praistoriji. Za muškarce je karakteristično da imaju snažniji gornji deo tela u odnosu na donji. U kontekstu navedene tvrdnje pretpostavlja se da ovaj anatomski indikator ukazuje na razliku u učestalosti nasilnih sukoba u prošlosti u životima muškaraca i žena (Goetz 2010: 16).

Pored toga, muškarci u proseku imaju više mišićne mase u odnosu na žene, te snažnije telo. Prema jednom istraživanju (Lassek and Gaulin 2009: 322), zaključeno je da muškarci u proseku imaju čak 61% više ukupne mišićne mase u odnosu na žene, što se smatra polnom razlikom koja je razvojna posledica većeg nivoa testosterona kod muškaraca. Od toga je u proseku više mišićne mase u gornjem delu tela i rukama, te muškarci prosečno imaju 75% veću mišićnu masu u rukama i ramenima u odnosu na žene (Abe, Kearns and Fukunaga 2003). Muškarci su u proseku i veći od žena, a zbog veće količine mišićne mase su i snažniji (Lassek and Gaulin 2009). Postoje dva osnovna evolucionarna razloga za ovaj polni dimorfizam kod ljudi koji ukazuju na nasilnu prošlost ljudskih predaka: (1) prvi razlog se odnosi na unutargrupno nadmetanje muškaraca za pristup ženama; (2) drugi razlog ukazuje na učestvovanje muškaraca u lovu na krupnu divljač, zbog čega su razvili veće i snažnije telo u odnosu na žene (Lassek and Gaulin 2009).

Leblanc (LeBlanc 2014) smatra da su ova dva razloga nedovoljno potkrepljena dokazima, te da je pravi razlog ovog dimorfizma kod ljudi (3) učestvovanje muškaraca u međugrupnim sukobima ili praistorijskom ratovanju. On isključuje mogućnost za takvu vrstu unutargrupnog nadmetanja u navedenim društvima. Nasuprot tome, smatra da su pojedinci koji su bili uspešni u međugrupnim sukobima, tj. uspešni ratnici, uspevali da privuku i zadrže više partnerki (LeBlanc 2014: 94). Pored toga, on smatra da druga pretpostavka o lovu na veliku divljač takođe nije dovoljno validna jer na osnovu dostupnih podataka o savremenom lovu u tradicionalnim društvima, može da se zaključi da lovcima i praistorijskim farmerima veličina tela nije donosila prednost u lovu. Na primer, savremeni lovci iz delova Azije i Afrike i dalje love veliku divljač poput slonova, veprova, antilopa i jelena, a nisu krupni ljudi. Pored toga, različiti polni dimorfizmi (pogotovo u mišićnoj masi i strukturi tela), ukoliko su povezani sa lovom na veliku divljač, bili bi znatno umanjeni u većini savremenih društava koja već oko deset hiljada godina ne praktikuju lov bez različitog pomoćnog oružja (LeBlanc 2014).

Dakle, iako su navedena dva razloga sigurno doprinela polnom dimorfizmu u vezi sa agresivnošću kod ljudi, on (LeBlanc2014) smatra da je ratovanje u prošlosti glavni razlog razlika u ponašanju muškaraca i žena. Osnovni uzrok tome jesu bliski interpersonalni nasilni sukobi u kojima su krupni i snažni ljudi imali prednost. Ova pretpostavka posebno se odnosi na odbranu i samoodbranu. O tome svedoči i činjenica da u svim napadima, čak i u sportu, postoje odbrambeni igrači. Sami napadači nisu nužno morali da budu krupni, nego agresivniji

u odnosu na druge, te se može smatrati da su veličina i snaga posledice selektivnih pritisaka ovih napada jer su donosile prednost prilikom samoodbrane. Nasuprot muškarcima, žene su većinu svog vremena čuvale decu, te je za njih najsigurnija opcija usled sukoba bila da pobegnu i da pokušaju da zaštite svoje potomke. Zbog toga su drugačiji selektivni pritisci uticali na tela žena (LeBlanc2014: 96). Navedene pretpostavke o tačnim uzrocima dimorfizma kod ljudi i dalje nisu dovoljno ispitane, ali mogu da ukažu na određene smernice u izučavanju praistorijskog ratovanja.

Polni dimorfizam kod ljudi pod velikim je uticajem testosterona, koji (kao što je već naglašeno) ima značajnu ulogu u agresivnom i kompetitivnom ponašanju, a zaslužan je i za brojne fizičke osobine poput mišićavosti i fizičke snage kod muškaraca, pa i žena ukoliko su pojačano izložene ovom hormonu. Elis i kolege smatraju da je izloženost testosteronu kod muškaraca problematična ukoliko se pojačano dešava tokom tri perioda, a to su prenatalni, perinatalni ili „mini-pubertet” i postpubertetski period (Ellis and Hoskin 2015, 2018; Hoskin and Ellis 2020). U tim slučajevima mogu se javiti fizičke posledice i posledice u agresivnom ponašanju koje su uglavnom u korelaciji iako je uticaj testosterona izrazito varijabilan kod ljudi.

Kada je u pitanju prenatalna izloženost testosteronu, uočena su dva veoma izražena fiziološka indikatora, a to su: (1) odnos 2D:4D, što predstavlja relativnu dužinu drugog i četvrtog prsta obe ruke i (2) anogenitalna distanca. Odnos prstiju 2D:4D na obe ruke (gde desna ruka daje pouzdanije informacije) predstavlja široko izučavan anatomske fenomen u kontekstu različitih kognitivnih, emotivnih i bihevioralnih obrazaca ponašanja. Kako predstavlja indikator izloženosti testosteronu u prenatalnoj fazi, opravdano je analiziran u kontekstu povezanosti sa agresivnim ponašanjem tokom različitih faza života (Ellis and Hoskin 2015: 2).

Odnos 2D:4D jednostavno se može izmeriti tako što se procenjuju relativne dužine drugog (kažiprsta) i četvrtog (domalog) prsta. Što je veći četvrti prst i manji odnos između četvrtog i drugog prsta, to znači da je postojala veća izloženost androgenima u prenatalnoj fazi. Uticaj androgena ispoljava se kroz ovaj anatomske indikator jer podstiče rast kostiju. Dosadašnji dokazi o povezanosti 2D:4D sa agresivnim ponašanjem još uvek nisu usaglašeni, ali postoje određeni uvidi na ovu temu (Ellis and Hoskin 2015: 299). Prema saznanjima određenog broja studija, uočen je manji odnos 2D:4D, koji ukazuje na veću prenatalnu

izloženost androgenima kod osoba sa poremećajima ponašanja i kod muškaraca koji su skloniji rizičnom i agresivnom ponašanju (Blanchard and Lyons 2010; Hönekopp 2011).

Nasuprot tome, u pojedinim istraživanjima nije pronađena značajna povezanost odnosa 2D:4D sa sklonošću ka rizičnom ponašanju (Anderson 2012). Elis i Hoskin (Ellis and Hoskin 2015) testirali su pretpostavku o prenatalnom uticaju androgena na agresivnost tokom života preko indikatora 2D:4D na više od 3.000 studenata različite etničke pripadnosti iz Malezije i SAD. Na osnovu tog istraživanja utvrdili su da postoji statistički značajna korelacija između počinjenih krivičnih dela i odnosa 2D:4D kod muškaraca i žena u navedenom uzorku. Takvi rezultati naveli su ih na zaključak da izloženost androgenima tokom prenatalnog razvoja doprinosi prestupničkom ponašanju tokom početka puberteta. Ipak, većina studija sugerise na slabu povezanost između 2D:4D sa agresivnim ponašanjem. Ono oko čega postoji saglasnost jeste polni dimorfizam odnosa prstiju, što ukazuje na polnu selekciju (Ellis and Hoskin 2015).

Prema istraživanju koje je sprovedeno nad decom i adolescentima, zaključeno je da je odnos 2D:4D manji kod dečaka u odnosu na devojčice (Butovskaya et al. 2019). Rezultati tog istraživanja ukazali su na negativnu povezanost odnosa prstiju desne ruke sa samoocenjivanjem fizičke agresivnosti, a za levu ruku nije pronađena povezanost. Kod devojčica nije uočena povezanost odnosa i fizičke agresivnosti. Negativna povezanost odnosa 2D:4D desne ruke kod dečaka i fizičke agresivnosti ukazuje na to da je veća sklonost ka agresivnom ponašanju korelirala sa manjim odnosom 2D:4D. To potvrđuje uticaj prenatalne izloženosti androgenima kod muškaraca jer manji odnos 2D:4D ukazuje na veću prenatalnu izloženost androgenima (Butovskaya et al. 2019).

U drugom istraživanju koje su sproveli Hoskin i Elis (Hoskin and Ellis 2020) o uticaju androgena na agresivno ponašanje uočili su, takođe, negativnu povezanost 2D:4D sa neprijateljskim oblicima ponašanja. Iako slaba u odnosu na druge indikatore, pronađena je statistički značajna korelacija između 2D:4D i fizičke agresivnosti, što je bilo očekivano, pogotovo u slučaju muškaraca. Veoma značajna korelacija odnosa 2D:4D i ženske delinkvencije bila je u suprotnosti sa opštim pretpostavkama o povezanosti odnosa prstiju i agresivnosti. Uočen je pozitivan odnos 2D:4D i delinkvencije među ženama. To znači da je veći odnos između prstiju (koji ukazuje na nisku prenatalnu izloženost androgenima), koji je inače tipičan za žene bio prisutniji kod žena koje su sklone delinkventnom ponašanju (Hoskin and Ellis 2020: 4).

Sledeći anatomski indikator koji je pod direktnim prenatalnim uticajem androgena, a samim tim prijemčiv za istraživanje ljudske agresivnosti, jeste anogenitalna distanca. Anogenitalna distanca odnosi se na dužinu između anusa i vaginalnog otvora kod žena; i između anusa i skrotuma kod muškaraca. Prema velikom broju merenja anogenitalne distance kod ljudi i neljudskih životinja za oba pola, zaključeno je da povišena prenatalna izloženost testosteronu uzrokuje veću anogenitalnu distancu. Većina istraživanja anogenitalne distance ljudi sprovedena su nad bebama, na osnovu čega je zaključeno da bebe-dečaci imaju dužu anogenitalnu distancu u odnosu na bebe-devojčice (Jain et al. 2018).

Hoskinovo i Elisovo (Hoskin and Ellis 2020) istraživanje o uticaju androgena na agresivno ponašanje jedno je od pionirskih istraživanja u oblasti sociologije koje ispituje povezanost anogenitalne distance sa nasilnim ponašanjem. Iako anogenitalna distanca predstavlja veoma jasan indikator o izlaganju testosterona u prenatalnoj fazi, te se u skladu sa tim pretpostavlja povezanost između ovog indikatora i agresivnog ponašanja, ona nije mnogo ispitivana zbog intimne prirode te varijable i poteškoća sa njenim merenjem. Rezultati njihovog istraživanja pokazali su postojanje slabe i statistički beznačajne korelacije anogenitalne distance sa fizičkom, seksualnom agresivnošću i nasilnim ponašanjem. To ih je navelo na sumnju u preciznost merenja ove varijable od strane ispitanika; i u opšti uticaj prenatalne izloženosti testosteronu na agresivno ponašanje u kasnijem životu (Hoskin and Ellis 2020: 5). U istom istraživanju ispitivali su uticaj drugih anatomskih indikatora koji su takođe pod uticajem testosterona, a to su visina, mišićavost i fizička snaga. Svi oni bili su u pozitivnoj korelaciji sa agresivnim i nasilnim ponašanjem.

Evoluciona istorija nasilja ljudi ispitivana je i kroz pretpostavku o povezanosti levorukosti i nasilnih borbi u prošlosti (Raymond et al. 1996). U skladu sa tim, postoji pretpostavka da levoruki imaju frekventivnu prednost u borbama. Levorukost je veoma nasledna osobina, a procenat levorukih ljudi, koji iznosi od 10 do 13%, u populaciji se najverovatnije nije promenio od perioda neolita. Radi ispitivanja ove hipoteze upoređen je procenat levorukosti na uzorku koji je obuhvatao opštu populaciju i sportiste (profesionalne i rekreativce) pod objašnjenjem da je bavljenje sportom pozitivan indikator borbenih sposobnosti (Raymond et al. 1996). Rezultati istraživanja pokazali su da postoji veći procenat levorukosti u interaktivnim sportovima sa borbenim elementima, ali i u neinteraktivnim sportovima, što autori istraživanja smatraju potvrđivanjem njihove hipoteze. To ih je navelo i

na dodatne zaključke. Prvo, veći procenat levorukosti kod muškaraca u odnosu na žene takođe potvrđuje njihovu hipotezu jer su kroz istoriju nasilni sukobi i tuče bili češći kod muškaraca. Takođe, oni smatraju da je frekventivna prednost u borbama levorukih ljudi doprinela da se stabilan procenat ove osobine u populaciji održava kroz istoriju (Raymond et al. 1996: 1627).

Varijacije u rukosti i dalje su kontroverzna tema u nauci, a veoma zastupljena među naučnicima koji se bave korelacijom ove osobine sa sklonošću ka agresivnom, kriminalnom i antistocijalnom ponašanju. Iako postoje različiti rezultati studija u vezi sa ovom osobinom, na osnovu većine njih može se zaključiti da su levoruki i oni mešovite rukosti imali izraženiju kriminalnu istoriju od desnorukih. Isto tako veći je procenat levorukih i mešovite rukosti kod osoba sa antisocijalnim poremećajima (Ellis, Beaver and Wright 2009: 220). To naravno ne znači da levorukost uzrokuje navedena ponašanja, niti da su svi levoruki skloni njima.

Dosadašnje studije o odnosu ljudske anatomije i nasilja svedoče o ljudskoj evolucionoj prošlosti, polnoj selekciji i polnom dimorfizmu u vezi sa nasiljem. Do sada nisu utvrđeni fizički kriterijumi koji karakterišu nasilne pojedince i na osnovu kojih se može predvideti nasilno ponašanje. To nije ni moguće ako se uzme u obzir i postojanje „nenasilnih” individua koje reaguju nasilno u određenim situacijama poput samoodbrane.

Ukoliko se izuzmu studije o neuroanatomiji koje pružaju veliki izvor informacija o ljudskoj agresivnosti, važnost studija o odnosu ljudske anatomije i nasilja ogleda se u doprinosu konsilijentnosti studijama iz drugih oblasti, a naročito arheologije i biologije. Na primer, ukoliko postoje arheološki nalazi o nasilnoj ljudskoj istoriji, anatomske studije o mišićavosti i rasporedu mišića na ljudskom telu mogu da upotpune ta saznanja, na osnovu kojih se može zaključiti da su muškarci više učestvovali u interpersonalnim borbama i zbog toga im se više razvio gornji deo tela u odnosu na žene (Lassek and Gaulin 2009). Pored toga, većina anatomskih indikatora jeste pod uticajem hormona koji imaju veliku ulogu u ljudskom ponašanju, te se podrazumeva intelektualna saradnja između studija o ljudskoj anatomiji sa drugim studijama iz biologije i društvenih nauka.

3.5 Agresivnost lovaca-sakupljača i savremenih „tradicionalnih” društava

Većina evoluciono psiholoških istraživanja nasilja svoja saznanja crpi iz antropoloških i etnografskih studija savremenih tradicionalnih društava, na osnovu čega se razvijaju pretpostavke o nasilju kod praistorijskih društava lovaca-sakupljača. Na taj način stiže se uvid o evoluciji nasilja, kao i u osnovne uzroke i funkcije ovog ponašanja (Crippen 2006). Pored komparacije etnografskih saznanja o nasilju u savremenim tradicionalnim društvima, saznanja o nasilju dobijaju se i iz eksperimenata i simulacija potencijalno konfliktnih situacija.

Posmatranjem tradicionalnih formi društava u savremenom dobu uviđaju se sličnosti sa društvima u kojima su živeli lovci-sakupljači (Goetz 2010). Pod tradicionalnim ili „jednostavnim društvima” podrazumevaju se sva ona društva kod kojih su društvena i politička pravila i norme proizašli iz principa srodstva, braka i porekla. U ovu grupu spadaju sva društva u proteklih 100.000 godina koja su poznata samo iz arheoloških podataka, kao i savremena društva koja funkcionišu prema navedenim principima (Chagnon 1996: 202–203). U najvećem delu evolucione istorije ljudi su se organizovali i živeli u malim nehijerarhijskim društvenim grupama bez naslednih ili stalnih vođa, i bili su u stalnoj potrazi za hranom. Takve društvene grupe bile su u pokretu, te su praistorijski ljudi uspevali da sačuvaju vrlo malo resursa tokom tog kretanja. Odrasli muškarci su uglavnom bili u srodstvu, a žene u manjoj meri (LeBlanc 2014: 74). Razumevanje učestalosti, uzroka i posledica ratovanja u takvim društvima veoma je važno za opšte razumevanje evolucije nasilja i ljudske prirode.

U savremenom svetu postoje određena društva koja se bave poljoprivredom, ali su im način života i organizacija veoma slični sa društvima lovaca-sakupljača, te zbog toga predstavljaju veliki izvor saznanja o praistorijskim društvima. Takva društva mogu da pruže komparativne i dopunske informacije o evoluciji ratovanja i nasilja u odnosu na arheološke podatke. Najpoznatiji primeri tradicionalnih savremenih društava koja su izučavana u kontekstu nasilja jesu plemena Janomamo iz Južne Amerike (Chagnon 1988, 1996) i malo složenija društva u odnosu na njih, ali i dalje tradicionalno organizovana plemena Dani sa Nove Gvineje (Roscoe 2011). Praistorijski lovci-sakupljači imaju sličnosti i sa određenim plemenskim i poglavarским zajednicama, od kojih su pojedine izumrle, a druge postoje u manjem broju. Neka od ovih društava karakterišu trajno naseljavanje, skladištenje hrane i veći stepen složenosti, a odnose se na: narod Asmati sa Nove Gvineje, indijanska plemena iz

severozapadne Amerike, ali i gotovo izumrle tasmanijske lovce-sakupljače (LeBlanc 2014: 75).

Dosadašnja etnografska saznanja o nasilju savremenih društava lovaca-sakupljača (od kojih su neka izumrla) obuhvataju kulture sa različitih kontinenata (Afrike, Australije, Azije, Južne i Severne Amerike). Ono što predstavlja problem sa ovakvim antropološkim istraživanjima jeste što su za vreme tih istraživanja ovi narodi živeli u (a) znatno umanjenom broju, (b) imali su pristup metalnom oružju i puškama i (c) nisu živeli u stalnom pokretu kako su živeli u praistoriji. Pored toga, (d) neka od navedenih društava bila su okružena plemenima koja se bave poljoprivredom, što je sve uticalo na promenu njihovih obrazaca ponašanja i života. U dalekoj prošlosti, lovci-sakupljači, pored toga što se nisu bavili poljoprivredom, nisu ni bili okruženi poljoprivrednim društvima, nego isto zajednicama lovaca-sakupljača, što je u velikoj meri odredilo evoluciju nasilja i ratovanja. Tako da se može smatrati da izvangrupni ili „spoljni” uslovi savremenih tradicionalnih društava nisu isti kao i kod praistorijskih društava (LeBlanc 2014: 75).

Zbog odsustva relevantnog modela života praistorijskih lovaca-sakupljača, Leblank (LeBlanc 2014) smatra da su veoma korisni i dosadašnji pionirski izveštaji istraživača, oficira i misionara koji su nastali usled prvih ekspedicija jer takvi izveštaji ponekad opisuju relevantniji model života ovih naroda od etnografskih izveštaja antropologa i stručnjaka. Ipak, oni sadrže brojne pristrasnosti, te ih je potrebno tumačiti sa oprezom.

Iako se bave poljoprivredom, plemena Janomamo imaju mnogo sličnosti sa društvima lovaca-sakupljača jer su u pokretu i ne skladište mnogo resursa hrane (Chagnon 1968). Ipak, veličina njihovih društava može da iznosi i do nekoliko stotina ljudi, što ih znatno razlikuje od malih skupina lovaca-sakupljača. Pored toga, razlika se ogleda i u tome što oni svoje vreme i resurse ulažu u poljoprivredu, koja predstavlja važan segment njihovih života. Praistorijski lovci-sakupljači živeli su u veoma malim grupama i nisu se bavili poljoprivredom. Ove razlike umanjuju validnost komparativnih saznanja u odnosu na praistorijske lovce-sakupljače, ali ipak pružaju određena dopunska saznanja arheološkim nalazima.

Relevantne informacije o ratovanju lovaca-sakupljača dobijene su na osnovu etnografskih istraživanja zapadnog eskimskog naroda Inupijati. Veliki broj podataka o ovom narodu prikupio je etnograf Burč (Burch 1974). On je došao do opsežnih saznanja o ratovanju ovog eskimskog naroda sa severozapada Aljaske na osnovu intervjua sa njihovim istoričarima,

te analizirajući arhivske spise i istorijske izveštaje. Zaključio je da su, živeći u malim grupama, često ratovali i rutinski ubijali „one druge”. Prema svedočenjima, njihova sela bila su locirana i organizovana za odbranu, muškarci nisu izlazili nenaoružani, deca su učena da budu tiha kako ih ne bi čuli pripadnici drugih grupa, a stranci su ubijani ukoliko se nađu u vidokrugu. Osveta i masakri bili su veoma zastupljeni u njihovim životima. Burčovi podaci odnose se na prvu polovinu 19. veka, a na osnovu analize tih podataka došao je do pretpostavke da je često ratovanje usporilo rast njihovog stanovništva (Mason 2012).

Nasuprot Inupijatima, postoje sasvim drugačiji izveštaji o Netsilik Inuitima ili eskimima iz Centralne Kanade, koji su okarakterisani kao veoma mirne zajednice. Slučaj ovih društava lovaca-sakupljača navodi američki antropolog Fraj (Fry 2007) kako bi osporio pretpostavke o ljudskoj istoriji ratovanja i potvrdio svoje pretpostavke o ljudskoj težnji ka miru. Prema njegovim antropološkim izveštajima, društva Netsilika nemaju ratove, ali ipak imaju visoku stopu ubistava. Ova ubistva se odnose na osvetničko nasilje, pogubljenja i povremene svađe. Zbog toga što nemaju ratove, zastupnici teorije o nepostojanju praistorijskih ratova smatraju ih relevantnim primerom koji potvrđuje njihovu hipotezu. Međutim, postoje i etnografski izveštaji iz poslednje dve decenije o nasilju u porodici i nad ženama u ovim eskimskim zajednicama, koji su, takođe, u trendu opadanja. Ovaj tip nasilja jeste i posledica tradicionalnih obrazaca ponašanja koji su u procesu transformacije zbog upliva savremenih kulturnih i političkih normi (Billson 2006: 69).

Zbog svoje izolovanosti, meštani Andamanskih ostrva predstavljaju važan izvor informacija o ratovanju lovaca-sakupljača (Sahay 2019). Njihov model života veoma je sličan praistorijskim društvima jer su sačinjeni od skupina lovaca-sakupljača koje su okružene drugim skupinama lovaca-sakupljača. Dosadašnji nalazi ukazuju na nasilne sukobe između njihovih grupa koje karakteriše i sakaćenje žrtava. Uzroci njihovih borbi jesu resursi i odbrana teritorije. Grupe koje bi inače bile u odnosu nadmetanja i sukoba, u određenim situacijama formirale su alijanse da bi se izborile sa drugim grupama. Žene u njihovim društvima imale su ulogu u komunikaciji tokom ugovaranja mira (LeBlanc 2014: 76). Na ostrvima se nalazi više plemena, od kojih su neka bila u dodiru ili pod okupacijom različitih država razvijenog sveta. Za najizolovanije pleme Sentilel smatra se da je najagresivnije od svih plemena sa Andamanskih ostrva, a njegovi pripadnici su potpuno neprijateljski nastrojeni prema strancima. Čak je zabranjen pristup na određenoj razdaljini od obale ostrva koje oni

naseljavaju, a o njihovom skeptičnom i neprijateljskom stavu prema strancima svedoči i slučaj nedavnog ubistva jednog misionara 2018. godine koji je prekršio zakon Indije i pokušao da stupi na njihovu teritoriju (Sahay 2019: 3).

Antropološko stanovište koje naglašava ulogu ograničenih materijalnih resursa kao uzroka nasilja i ratovanja kod tradicionalnih društava jeste kulturni materijalizam (Harris 1979, 1984; Ferguson 2008). Osnovne teme koje su se izdvojile na osnovu komparacije etnografskih studija savremenih tradicionalnih društava i društava lovaca-sakupljača jesu ograničeni resursi i podela *mi / oni drugi*, koja je delimično i prozvedena nasilnim okolnostima u prošlosti.

Na primer, određeni broj autora (Malešević 2010; Tarner 2006/2009) smatra da u periodu dok su ljudi bili lovci-sakupljači nije bilo viškova resursa za koje bi morali da se nadmeću, te nije bilo ni potrebe za ratovanjem većih razmera. Ono se pojavilo tek sa prelaskom sa lovačko-sakupljačkog načina života na razvoj hortikulture, kada je usled trajnog zauzimanja teritorije omogućeno nagomilavanje resursa i njihova nejednaka raspodela. Prema tome, za osnovni uzrok nasilnog ponašanja kod ljudi oni smatraju nejednaku raspodelu resursa i osećaj ljutnje i straha kod ljudi, koji se javlja u situacijama kada su uskraćeni za resurse.

Na primer, usled nedostatka životinjskih proteina u ishrani, gorštaci sa Nove Gvineje u nasilnim sukobima upražnjavali su i kanibalizam (Lindenbaum 2004, 2008). Na tom području nisu postojale životinje koje su pogodne za pripitomljavanje. Dakle, oni nisu imali pripitomljene životinje sve dok im nisu doneseni psi, kokoške i svinje iz Jugoistočne Azije preko Indonezije (Dajmond 1977/2004: 133). Ova praksa bila je široko rasprostranjena među pripadnicima ovih plemena sve do 1959. godine, kada je australijska vlada počela da kontroliše plemena i kada je ukinula kanibalizam.

Međutim, iako većina antropoloških istraživanja sugerise da su neki od vodećih uzroka ratovanja između tradicionalnih društava oskudnost krupne divljači i nedostatak ili nedostupnost drugih visokokvalitetnih proteina neophodnih u ishrani, postoje i podaci koji su oprečni ovom stanovištu. Na osnovu jednog uporednog istraživanja plemena Amazonije i savremenih razvijenih društava, zaključeno je da je unos proteina kod pripadnika ovih plemena zadovoljavajući u odnosu na preporuke nutricionista, čak i viši od preporučenog (Chagnon and Hames 1979). Bez obzira na ta saznanja, navedeni podaci odnose se samo na plemena iz oblasti Amazonije u ograničenom vremenskom periodu, a to ne mora biti slučaj sa plemenima sa

drugih geografskih područja, kao ni sa istim plemenima u drugim istorijskim razdobljima. Zbog toga ovi podaci nisu dovoljni za osporavanje uticaja borbe za resurse na razvoj ratovanja.

Istraživači evolucione robotike (Floreano et al. 2007) napravili su eksperiment u kom su ispitivali kakve strategije i taktike mogu da evoluiraju ukoliko se pojedinci bore za ograničene resurse. Dizajnirali su pokretne robote sa okretnim kamerama za detektovanje svetla i sa prozračnim prstenom oko tela koje može da emituje plavu svetlost. Prvobitna namera ovih istraživača bila je da prouče evoluciju komunikacionih sistema. Oni su stavili robote u prostor od devet kvadratnih metara u kojem su se nalazili resursi hrane i resursi otrova koje su roboti mogli da raspoznaju samo ukoliko im se približe i koji su emitovali crveno svetlo. Njihov zadatak bio je da signaliziraju drugim robotima gde je hrana, a gde otrov, tako što će sijati plavim svetlom blizu resursa hrane. Roboti su od istraživača dobijali jednu „jedinicu performansi” ili numeričku vrednost kada su nailazili na hranu, a gubili su po jednu kada su nailazili na otrov. Uz to, roboti su bili programirani sa „30 gena”, pomoću softvera koji se sastojao od jednostavnog koda za određivanje osetljivosti, percepcije i pokretljivosti.

U eksperimentu, 10 robota (koji su predstavljali jednu generaciju) ostavljano je u arenu da traga za hranom, vozeći se okolo i detektujući hranu i otrove, dobijajući i gubeći jedinice performansi. Genomi (ili programirani kodovi) robota sa najboljim performansama birani su za nove generacije, kao i poneki sa mutacijom (greškom u programskom kodu) da bi se simulirala prirodna selekcija. Analizirano je 100 kolonija robota za 500 generacija. Mali broj generacija robota razvio je vizuelne signale obaveštavanja drugih robota o izvorima hrane. Pripadnici ostalih generacija robota razvili su antisocijalne taktike, tako što su emitovali plavo svetlo dalje od resursa hrane, kako bi poslali druge robote u pogrešan smer i u blizinu otrova. Istraživači su ovakvo ponašanje protumačili kao strategiju varanja signalizacijom sa ciljem smanjivanja konkurencije u borbi za resurse hrane. Istraživači su obmanjujuću signalizaciju robota protumačili kao deo bihevioralne strategije koja je evoluirala u eksperimentu. Ovakva nebiološka simulacija evolucije ne može se smatrati jednako validnom kao biološka saznanja, ali ukazuje na to kakve sve taktike i mehanizmi mogu da se razviju i budu uspešni u određenom okruženju (Goetz 2010: 15).

Pored prelaska na sedelački način života, koji je prouzrokovao nejednaku raspodelu resursa, na sve veću rasprostranjenost ratovanja uticali su razvoj transportnih tehnologija (domaće životinje, kočije, brodovi, kola itd.) i oružja (metalno oružje, jaki lukovi, masovna

vojska, vatreno oružje itd.) (Tarner 2006/2009: 440). Prema Maleševiću (Malešević 2010), sa sedelačkim načinom života razvila se organizaciona moć, koja sama po sebi nije nasilna, ali ima potencijal za nasilnu društvenu akciju (Cvetić 2019: 131). U vezi sa tim vodi se naučna polemika. Postoje autori (Keeley 1996; LeBlanc 2014) koji smatraju da je istorija ratovanja počela mnogo ranije, o čemu svedoče arheološki nalazi. Osnovno pitanje u okviru te polemike odnosi se na problem definisanja ratovanja, gde se potencijalno rešenje nazire u podeli na praistorijsko neformalno ratovanje i formalno ratovanje, koje je započeto u bronzanom dobu (LeBlanc 2014).

Dajmond (Dajmond 1977/2004) navodi slučaj naseljavanja Polinezijskih ostrva kao primer prirodnog eksperimenta zbog toga što ukazuje na to kako životna sredina utiče na ljudska društva, od kojih su neka razvila miroljubive obrasce ponašanja, a druga nasilne. U okviru tog prirodnog eksperimenta, istoriju Maora i Moriora Dajmond smatra eksperimentom srednjeg obima.

Narod Moriori sa Čatemovih ostrva razvio je miroljubive obrasce ponašanja, za razliku od Maora sa Novog Zelanda, koji su veoma ratoborni. Prilikom susreta ova dva naroda, Maori sa Novog Zelanda izvršili su pokolj nad Moriorima. Maori su zapravo potomci polinezijskih zemljoradnika koji su naselili Novi Zeland oko 1000. godine. Nakon toga grupa Maora naselila je Čatemova ostrva i tako su nastali Moriori. Međutim, iako su imali zajedničko poreklo, ova dva naroda su se razvijala u sasvim različitim pravcima. Moriori su ostali lovci-sakupljači, a Maori su razvili složeniju tehnologiju i intenzivniju poljoprivredu. Maori sa razvijenom poljoprivredom, složenijom tehnologijom i oružjem pokorili su miroljubivi narod Moriora, koji nije ni razvio ratne obrasce ponašanja (Dajmond 1977/2004: 47–59).

Na Čatemovim ostrvima, oko 930 km istočno od Novog Zelanda, za narod Moriori stoleća nezavisnosti brutalno su se okončala u decembru 1835. godine. Te godine, 19. Novembra, pristigao je brod koji je doneo 500 Maora naoružanih puškama, tojagama i sekirama, a 5. decembra sledio je brod sa još 400 Maora. Grupe Maora krenule su kroz naselja Moriorija, proglašavajući da su oni od sada maorski robovi i ubijajući one koji su se usprotivili. Organizovani otpor Moriorija tada je još mogao da pobedi Maore, kojih je bilo dva puta manje. Međutim, Moriori su imali tradiciju miroljubivog rešavanja razmirica. Na sastanku saveta odlučili su da ne

uzvrate borbom, već da ponude mir, prijateljstvo i podelu prirodnih bogatstava [Dajmond 1977/2004: 47].

Iako navodi primer kako su sedelački način života i razvoj tehnologije uticali na razvoj nasilnih obrazaca Maora, smatra da je idealizovana slika o lovcima-sakupljačima kao miroljubivima pogrešna jer postoje brojni podaci o velikom broju smrti nasilnog karaktera kod praistorijskih ljudi (Dajmond 1977/2004: 249). Ovaj argument podržava i Šegnon (Chagnon 1996), koji kritikuje redukcionizam stanovišta prema kojem su oskudni resursi jedini uzrok nasilja.

Dakle, ratovi i drugi oblici nasilja u primitivnom svetu postoje zbog nedostatka materijalnih resursa i mogu se adekvatno objasniti isključivo u pogledu nedostatka resursa. Ali argument je logično suvišan: ljudi ratuju samo zbog oskudnih materijalnih resursa, čiji nedostatak dokazuje činjenica da ratuju [Chagnon 1996: 205].

Dakle, pored oskudnih resursa, postoje i drugi uzroci ratovanja kod ovakvih društava, a to dokazuje činjenica da je većina navedenih društava ratovala i pre iscrpljenja resursa, kao i u davnoj prošlosti. Ti drugi uzroci imaju korene u evolucionoj psihologiji i odnose se na reproduktivno takmičenje i seksualnu ljubomoru (Chagnon 1996: 206). Kao primer ovakvog društva Šegnon navodi plemena Janomamo, koja je izučavao kao etnograf (Chagnon 1988, 1990). Prema njegovim podacima, stopa nasilnih smrti odraslih mušakaraca među ovim plemenima veoma je visoka i kreće se u rasponu 20–30% (Chagnon 1996). Ferguson (Ferguson 2008) kritikuje Šegnona za biološki determinizam kod istraživanja plemena Janonamo. Međutim, njegova kritika u vezi sa tim nije opravdana u potpunosti zato što je Šegnon smatrao da su biološki faktori samo neki od mogućih uzroka ratovanja i nasilja kod ovih plemena, nikako jedini.

Adaptivni problemi sa kojima su se susretali ljudski preci, a koji bi se mogli rešiti agresivnošću jesu: preuzimanje resursa od drugih, samoodbrana, istopolno rivalstvo, sticanje statusa i visokog položaja na hijerarhijskoj lestvici, sprečavanje rivala u budućoj agresivnosti, odvratanje partnera od nevernosti i sprečavanje uzaludnog trošenja resursa na decu sa kojom nisu genetski povezani (Buss and Shackelford 1997). Prema Gecu (Goetz 2010), nasilje čini

strategije ponašanja koje su se razvile pod određenim ekološkim, društvenim i istorijskim okolnostima i od kojih su ljudski preci mogli da ostvare određenu korist. Te strategije bile su adaptivne u tim istorijskim kontekstima, ali su se održale u određenoj meri i u savremenim društvima, iako više ne donose jednaku korist ljudima za preživljavanje i reprodukciju. Najzastupljeniji primeri ovih nasilnih strategija koje su se održale, pogotovo u savremenim tradicionalnim društvima, jesu muško interpersonalno nasilje i borba za status, te intimno nasilje nad ženama (Goetz 2010: 15).

Na primer, neverstvo ženskih predaka predstavljalo je veliku pretnju za reproduktivne interese muških predaka. Neki od troškova koje donosi prevara jesu uzaludno utrošeno vreme, napor i resursi za odgoj potencijalno tuđih potomaka, napor i resursi za privlačenje datog partnera i opadanje reputacije u grupi (Daly, Wilson and Weghorst 1982). Iz navedenih razloga evoluirali su psihički mehanizmi sa ciljem izbegavanja datih ponašanja kao što je seksualna ljubomora. Ljubomora kao emocija predstavlja mehanizam koji se razvio sa ciljem odvratanja partnera od datog ponašanja. Zbog biološke neizvesnosti očinstva, muškarci su osetljiviji na žensko neverstvo i pokazuju veći stepen seksualne ljubomore, a nasilje je bihevioralna manifestacija ove emocije, i ima za cilj prevenciju neverstva kod partnera (Goetz 2010: 18). Evolutivne posledice ove emocije manifestuju se i kod savremenog čoveka, na šta ukazuju brojni primeri nasilja u porodici nad ženama. To znači da veliki broj muškaraca i dalje nema kontrolu nad ovim evoluiranim psihičkim mehanizmom, što svakako nije opravdanje za dato ponašanje.

Navedeni primeri predstavljaju potencijalne evolutivne probleme sa kojima su se susretali ljudski preci i zbog kojih su nastali određeni obrasci nasilnog ponašanja. U skladu sa tim, Pinker (Pinker 2011) smatra da je nasilje ljudi proizvod nekoliko psihičkih mehanizama koji su oblikovani životnim okruženjem, neurobiološkim i društvenim faktorima. On izdvaja pet tipova nasilja pokrenutih različitim motivima, a koji se mogu prepoznati u savremenom dobu: (1) predatorsko ili instrumentalno nasilje, čiji cilj jeste praktična potreba; (2) nasilje zbog dominacije, koje je pokrenuto potrebom za autoritetom, moći i prestižom; (3) nasilje sa ciljem osvete, koja je pokrenuta moralističkom težnjom za pravdom i kažnjavanjem; (4) sadističko nasilje zbog potrebe za uživanjem u tuđoj boli; (5) nasilje sa ciljem potvrđivanja ideologije, koje se opravdava „višim ciljevima” verovanja u dobro (Pinker 2011).

Široko izučavan fenomen u okviru etnografskih, antropoloških i socijalno-psiholoških teorija u vezi sa nasiljem, za koji se smatra da ima korene u dalekoj evolucionoj prošlosti ljudi jeste percepcija prema kojoj ljudi dele jedni druge na one koji pripadaju njihovoj grupi i one druge izvan grupe. Smatra se da je takva podela u osnovi ksenofobije i straha od stranaca, tj. *onih drugih*, koji veliki deo istorije jesu predstavljali potencijalnu pretnju (LeBlanc 2014). Iz tog straha proizilaze brojne društvene i političke posledice, poput štetnih ideologija i nasilja. Evolucionari biologici klasifikovali su ksenofobiju kao univerzaliju koja je zastupljena u svim ljudskim društvima koja su do sada proučavana (Brown 1991). Dijalektički odnos percepcije odnosa *mi/oni* među prvima je artikulisao američki sociolog Sumner (Sumner 1906). On je uvideo negativan reciprocitet između pripadnika jedne grupe prema onima koji ne pripadaju grupi, pogotovo u uslovima oskudice resursa, čime se opet naglašava značaj resursa u proučavanju nasilja. Sumner smatra da se usled oskudice resursa pojedinci udružuju u grupe kako bi se nadmetali sa drugim grupama za te resurse. Iz takve perspektive sukobi i oskudica u prošlosti proizveli su grupe i jaku povezanost sa pripadnicima grupe, kao i neprijateljske odnose između grupa.

Koliko su psihički mehanizmi ove podele jaki svedoči i eksperiment koji je sproveo socijalni psiholog Muzafer Šerif. U okviru izučavanja međugrupnog ponašanja, Muzafer i njegovi saradnici (Sherif et al. 1961) sprovedli su etnografsko istraživanje ili eksperiment u kojem su dečake od 11 i 12 godina podelili u dve grupe, pa posmatrali njihovo ponašanje. Prva faza istraživanja obuhvatala je odvođenje dečaka u letnji kamp i njihovu podelu na dve grupe, gde su pripadnici tih grupa živeli u zasebnim kabinama. U toj fazi razvila se kohezija unutar podeljenih grupa, a dečaci su imenovali svoje grupe. U drugoj fazi istraživanja grupe dečaka uključene su u sportske aktivnosti, zbog čega se razvila nadmetačka atmosfera. To je prouzrokovalo konfliktnu situaciju i međugrupno interpersonalno nasilje poput verbalnog nasilja, prozivki, tuča, upada u kabine, kao i fizičke štete na samim konstrukcijama. Istraživači su na osnovu toga zaključili da su se kod dečaka istovremeno razvili negativni stereotipi prema onima koji su van grupe, tj. pripadnicima druge grupe, kao i solidarnost unutar grupe. Jednostavnije rečeno, na osnovu novonastale konfliktne situacije Šerif i saradnici zaključili su da povećanje kohezije unutar grupe predstavlja potencijalnu pretnju za drugu grupu.

U trećoj fazi, istraživači su pokušali da pomire sukobljene grupe kroz zajedničke aktivnosti i događaje, ali napetost između grupa se održala. Konfliktna situacija se počela

smirivati tek kada su dve grupe dečaka imale zadatak da rade zajedno na ostvarivanju zajedničkih ciljeva. Tada su počeli da saraduju. Na osnovu toga autori istraživanja razvili su pretpostavku da do sukoba dolazi usled međusobno nekompatibilnih ciljeva između više strana, dok do saradnje dolazi usled zajedničkih ciljeva (Sherif et al. 1961).

4 Evolucionarna sociologija (biosociologija) nasilja

U odnosu na evolucionu psihologiju, evolucionarna sociologija nasilja slabije je razvijeno naučno polje. Stoga, u ovom poglavlju biće predstavljeno opšte stanje u klasičnim i savremenim sociološkim teorijama o nasilju, kao i sociološke teorije o nasilju koje su inkorporirale evolucionu pristup u svoja objašnjenja. Kao što je već naglašeno, evolucionarna sociologija drugačije se naziva biosociologijom, neurosociologijom, evolucionom historijom ponašanja itd. (Hopcroft 2016), a pojedini autori, objedinjujući različite društvene nauke (psihologiju, sociologiju i antropologiju) sa evolucionim pristupom, jednostavno ih označavaju kao evolucionarne društvene nauke (Maryanski, Machalek and Turner 2015). Odbacujući dualizme poput um–telo, prirodno–društveno, biologija–kultura i slično, evolucionu sociolozi proučavaju društveno ponašanje kao posledicu interakcije evoluiranih bioloških faktora, psihičkih mehanizama i okruženja u koje spadaju sve fizičke okolnosti, ali i sociokulturne okolnosti (Takacs 2018).

U tom kontekstu nasilje je pre svega društveno ponašanje koje je potrebno sagledati u odnosu na konačne (evolucione) uzroke i neposredne uzroke koji doprinose takvom ponašanju. Da bi se ovi uzroci sagledali, neophodno je da se nasilje posmatra kao deo ljudske prirode, ali i prirode drugih neljudskih životinja, kao i u odnosu na dugu evolucionu istoriju. Međutim, evolucionu pristup proučavanju društvenog ponašanja, a pogotovo nasilja, i dalje jeste predmet odbacivanja u sociologiji od strane različitih feminističkih i konstruktivističkih pristupa (Takacs 2018).

Feministički pristupi u najvećem broju slučajeva brkaju evolucionu objašnjenja sa opravdanjima, te smatraju da takva objašnjenja otežavaju transformaciju od patrijarhalnih ka rodno-ravnopravnim društvima. Prema tome, oni kritikuju evolucionu objašnjenja polnih razlika, kao i objašnjenje prema kojem je duga evolucionu istorija proizvela mušku dominaciju i agresivnost, te potčinjen položaj žena. Takođe, oni smatraju da evolucionu pristup svako ponašanje, pa i agresivnost, izjednačava sa težnjom ka postizanju reproduktivnog uspeha. To ukazuje na nerazumevanje kompleksnosti delovanja prirodne selekcije, polne selekcije i same evolucije od strane pripadnika ovih pristupa. Međutim, postoje i feministički pristupi koji uvažavaju evolucionu objašnjenja polnih razlika zalažući se za integrativni pristup objašnjenju polnih razlika koji ne isključuje biološke faktore istovremeno se zalažući za rodnu

ravnopravnost (Eagly and Wood 2011). Evolucionni pristup ni u kom slučaju ne opravdava nasilje nad ženama, niti njihov potčinjen položaj u odnosu na muškarce u većini društava, nego traga za konačnim (evolucionim) uzrocima polnih nejednakosti i polnih razlika u vezi sa agresivnošću.

Prema društvenom konstruktivizmu, kulturni i društveni sistemi mogu se posmatrati odvojeno od bioloških osnova ponašanja. Prema tome, principi prirodne selekcije i evolucije ne mogu da objasne funkcionisanje ovih sistema, kao ni sociokulturnu evoluciju. U tom smislu, društveni i kulturni sistemi jesu posledice akumulacije društvenih faktora poput znanja, institucija, socijalizacije, simbola i slično (Hallpike 2014). Ovakvi i slični pristupi koji dominiraju u savremenim sociološkim teorijama otežavaju konsilijenciju jer delimično ili potpuno odbacuju dosadašnja biološka saznanja o ljudskom ponašanju.

4.1 Dometi dosadašnjih socioloških teorija o nasilju

Na početku razvoja sociologije kao nauke društveni teoretičari prilazili su pojavama sukoba i nasilja iz sasvim različitih perspektiva, što je dalje ostavilo prostora da se razvije više socioloških pristupa proučavanju nasilja. Na primer, Marks (Marks and Engels 1848/2002; Marks 1867/1978) analizira nasilje i eksploataciju u kapitalizmu iz perspektive dijalektičkog materijalizma; Dirkem (Dirkem 1895/1999, 1897/1997) objašnjava fenomene kriminaliteta i nasilja usmerenog ka sebi, tj. pojavu samoubistava u različitim društvima preko nejasno određene funkcionalističke perspektive, koja se najčešće naziva sociologizmom; dok je Zimel (Simmel 1904) bio fokusiran na sukobe na svim nivoima iz perspektive teorije sukoba.

Marks (Marks i Engels 1848/2002) ostavlja nesumnjiv trag u proučavanju društvenih nejednakosti koje su kroz istoriju bile opšte mesto porekla sukoba i nasilja. Pored toga, on je kroz svoju teoriju objasnio i pojavu kolektivnog nasilja u obliku revolucija (vidi Škorić i Kišjuhas 2014). Iako je postavio temelje društvene istorije iz ugla teorije sukoba, Marks nije razvio teoriju koja se bavi nasiljem kao zasebnim fenomenom. Ipak, iz njegove teorije sukoba mogu se izdvojiti etiološki faktori koji doprinose nasilju poput klasnih nejednakosti i kapitalističke eksploatacije. Njegova teorija sukoba predstavlja opštu teoriju istorije ili evolucije društava koju karakteriše niz sukoba u sistemu stratifikacije između nadređenih i podređenih (Marks 1867/1978). Iako je njegov pristup materijalistički i istorijski, a kombinovao je saznanja iz različitih društvenih nauka, političke teorije i filozofije, njegova dela su i dalje suviše fokusirana na ekonomske faktore, gde su zapostavljena biološka saznanja i objašnjenja ljudskog ponašanja.

Može se povući paralela između stanovišta evolucionih psihologa i Dirkemovog zaključka da je određeni stepen kriminala u društvima normalna pojava (ali to ne znači da se taj problem ne treba rešavati). Dakle, zločin i nasilje jesu normalna pojava u varijabilnom spektru društvenih ponašanja (Walsh and Beaver 2009: 16). Pored toga, Dirkemova objašnjenja kriminaliteta i samoubistva fokusirana su na društvene faktore i karakteriše ih odvojenost od biologije zato što je on ciljano hteo da ukaže na njihov značaj. Njegov fokus je i suviše bio na makronivou, tj. društvu i društvenom uticaju na patološke pojave, kriminal, samoubistvo i slično. Prema njemu, navedene pojave jesu društvene činjenice koje treba posmatrati na odvojen način od biologije i psihologije (Barash and Lipton 2011: 157). Međutim, takvo

stanovište može se nazvati društvenim redukcionizmom, pri čemu se zapostavlja čitav spektar uzroka, koji, takođe, doprinose navedenim pojavama, te ne bi smeli biti zapostavljeni prilikom njihovih objašnjenja (Elder-Vass 2012)¹⁸.

Oslanjajući se na interdisciplinarnost i kombinujući saznanja iz ekonomije, psihologije, antropologije, sociologije i biologije, Zimel (Simmel 1904) objašnjava pojavu sukoba u društvima, ali na potpuno drugačiji način od Marksa, smatrajući da je on neizostavni segment i normalna pojava društvenog života¹⁹. Prema njemu, agresivnost i neprijateljsko raspoloženje nisu inherentna karakteristika sukoba, niti se sukob može objasniti pomoću ovih karakteristika. U većini slučajeva oni predstavljaju posledicu ili rezultat sukoba, a ispoljavaju se kao neprijateljski stereotipi i predrasude, percipirana pretnja od druge strane, neprijateljstvo, agresivnost i nasilje. Njegova koncepcija sukoba je značajna jer je ostvario uticaj na brojna eminentna imena i zagovornike teorije sukoba.

Zatim, Veberova definicija države (Veber 1922/1976), prema kojoj ona ima ulogu u monopolu nad nasiljem, otvorila je sasvim novu perspektivu u proučavanjima kolektivnog i strukturnog nasilja, te i dalje ima veliki uticaj na sociološku misao (Tilly 1990; Malešević 2010, 2017). Kao i njegov savremenik Dirkem, nije se bavio razvijanjem opšte teorije o nasilju, ali njegova definicija države (Weber 1919/2015) ostavila je veliki uticaj na razvoj sociološke misli o političkom, državnom, pa i kolektivnom nasilju. Za razliku od Dirkema, čiju teoriju su različiti autori interpretirali na sopstveni način i povezivali je sa nasiljem, skoro da ne postoji sociološki naučni rad ili knjiga koja se bavi kolektivnim nasiljem, a da ne sadrži Veberovu definiciju države.

U svom objašnjenju države, Veber se (Weber 1919/2015) poziva na Trockog, koji je rekao da je svaka država osnovana na legitimnoj institucionalnoj upotrebi nasilja i upotrebi fizičke sile. Takođe, on smatra da je to svojstvo intrinzično državi i da bi bez toga nastao nekakav oblik anarhije. U skladu sa tim, državu definiše kao ljudsku zajednicu i tvorevinu koja

¹⁸ Prema Dirkemu (Dirkem 1895/1999), biologija i psihologija ne mogu da objasne transformaciju individualnog biološkog bića u društveno. Iako biologija poseduje određene kapacitete za takvo objašnjenje, ono zahteva sagledavanje kroz društvene procese. To znači da ne postoji urođeni ljudski razum, ličnost, niti društvene individue kao takve, nego su oni proizvod društvenih procesa, oblika udruživanja, društvenih veza i društva.

¹⁹ Objašnjavajući pojavu blaziranog ponašanja u gradovima, Zimel se oslanjao na sintezu saznanja i uzimao u obzir biološka, psihološka i neurobiološka saznanja. On tvrdnje o uzrocima blaziranog ponašanja ljudi u gradovima kao što je ignorisanje različitih nadražaja, zvukova i prolaznika potkrepljuje saznanjima iz biologije ljudskog tela o funkcionisanju nervnog sistema (Simmel 1903/2012).

polaže pravo na monopol nad legitimnom upotrebom fizičke sile koji je ograničen na određenu teritoriju (Weber 1919/2015: 136). Na taj način njegova koncepcija odnosa države i nasilja predstavlja podlogu za hobsovsku tradiciju istorije nasilja i ljudske prirode. Međutim, on naglašava da ne smatra da je upotreba fizičke sile „normalna”, niti jedino sredstvo sa kojim raspolaže država, nego da je ono svojstveno njoj. Pre razvoja države kao zasebnog entiteta, u ljudskim zajednicama bilo je zastupljenije interpersonalno fizičko nasilje i na taj način su se rešavali svakodnevni sukobi. Nasuprot tome, u savremenom svetu jedino država i njeni organi mogu da udele legitimitet za upotrebu fizičke sile pojedincima ili organizacijama (Weber 1919/2015).

Iako nije razvio teoriju o kolektivnom nasilju i ratovanju, prema Maleševiću (Malešević 2010: 25), Veber je ponudio četiri teorijska doprinosa sociološkom izučavanju ovih tema. (1) Prema njemu, objašnjenje nastanka modernosti putem racionalizacije koju je Veber ponudio u svojoj studiji *Privreda i društvo* (1922/1976) usko je povezano sa strukturnim nasiljem. Veber smatra da razvoj zapadne racionalnosti u velikoj meri počiva na razvoju discipline i samokontrole koja je potpomognuta ratovanjima. On razvoj vojne discipline i racionalizaciju shvata kao osnove za pojavu birokratije u Evropi. (2) Drugo, za Vebera, politika je zasnovana na nasilju i upotrebi sile, a država poseduje monopol nad nasiljem na određenoj teritoriji (Weber 1919/2015). Prema tome, rat je nasilna organizovana društvena aktivnost koju vrše politička tela. (3) Treće, Veber smatra da je razvoj zapadne racionalnosti strukturno povezan sa vojnim poreklom evropskih feudalnih država i njihovom društvenom strukturom, koju čine gospodari, feudalci, vazali i kmetovi, a koja je stvorila pogodno tlo za razvoj podele vlasti i moći. (4) Četvrto, prema njemu, rat je pokretač društvenih promena, nadmetanja za vlast, moć, a posebno prestiž. S tim u vezi, ukazao je na važnost povezanosti ratovanja i superiornosti određenih država. On tvrdi da pobednički ratovi uvećavaju prestiž i kolektivni osećaj superiornosti država. U ranijim periodima taj se prestiž manifestovao kroz junaštvo ratnika, ali sa racionalizacijom vojnih praksi zamenjen je „birokratskom mašinerijom rata” (Malešević 2010: 25–28).

U odnosu na klasične sociološke teorije, nasilje kao predmet izučavanja više je zastupljeno kod savremenih sociologa, što je logična posledica uvećanja broja autora i obima saznanja. U poslednjih nekoliko decenija sve je više autora (na primer Van den Berghe 1974, 1977; Mazur 1983; Ellis 1991; Walsh 2006, 2009a; Hoskin 2017) koji se bave fenomenima

nasilja iz ugla evolucionog, tj. biosociološkog pristupa, iako to i dalje nije dominantan pristup proučavanju nasilja u sociologiji. Među njima postoje neslaganja u vezi sa nazivom pristupa, te je, na primer, Mazur (Mazur 1977) kritikovao Elisov pristup (Ellis 1977) i pokušavao da napravi distinkciju između biosociološkog i sociobiološkog pristupa (Mazur 2014). U ovom slučaju svi pristupi koji se oslanjaju na teoriju evolucije i kombinuju saznanja iz biologije i sociologije nazvani su biosociološkim (evolucionim) pristupom. Pored toga, iako zagovara konsilijentan pristup i interdisciplinarnost, Šef (Scheff 2013) ima oslonac i u interakcionističkom pristupu, a saznanja iz oblasti biologije i teorije evolucije površno je upotrebljavao. On naglašava biološku ukorenjenost društvenog ponašanja kroz teoriju o emocijama, ali ne sagledava društveno ponašanje u kontekstu teorije evolucije (vidi Scheff and Retzinger 1991, Scheff 1994).

Sociolog koji se među prvima zalagao za evolucionim, tj. biosociološki pristup proučavanju agresivnosti, jeste Pjer Van den Berge (Van den Berghe 1974) iako to nije bila centralna tema njegove teorije i nije se time bavio naširoko. On je naglašavao važnost interakcije biološkog i sociokulturnog konteksta prilikom proučavanja agresivnosti. Za agresivno ponašanje smatrao je da je u bliskoj vezi sa nadmetanjem za resurse koje zavisi od društvene hijerarhije i teritorijalnosti (Van den Berghe 1974: 777). Prema njemu, biologija ljudskog ponašanja ne može se razumeti ukoliko se posmatra odvojeno od teritorijalnosti, za koju je smatrao da predstavlja važnu odliku ljudske prirode i univerzalnu karakteristiku ljudskih društava. U skladu sa tim, važno je proučavati uticaje ljudskog okruženja na ponašanje, kao i etologiju (Van den Berghe 1977: 419).

Tabela 4. Na osnovu pretražene sociološke literature prikazan je sažet pregled pojedinih eminentnih sociologa koji su se bavili nasiljem u odnosu na njihov pristup, tipove nasilja kojima su se bavili i odnos prema saznanjima iz drugih društvenih i prirodnih nauka u vezi sa nasiljem.

Autori	Pristup proučavanja	Nasilni fenomeni u fokusu analize	Upotreba saznanja iz drugih disciplina i prirodnih nauka
Norbert Elias	Figuracijska ili procesna sociologija (Elias 1970/1978)	Sveopšte opadanje nasilja i međuticaj makrostruktura i individualne agresivnosti (Elias 1939/2013, 1978)	Površno oslanjanje na saznanja iz prirodnih nauka i medicine
Mišel Fuko	Najčešće svrstavan u strukturalizam, post-strukturalizam i postmodernizam iako on sam nije prihvatao takvu kategorizaciju	Fenomen zločina, prinuda, kažnjavanje (Foucault 2008, 2009) i površna pojava silovanja (Foucault 1977/1988: 202)	Ne postoji precizna upotreba saznanja iz prirodnih nauka
Tomas Šef	Interakcionistička tradicija i emocionalno--relacioni pristup	Interpersonalno, seksualno, verbalno, usmereno ka sebi i kolektivno nasilje (Scheff and Retzinger 1991, Scheff 1994)	Zagovara konsilijentan pristup (Scheff 2013) iako ne pravi preciznu sintezu biologije i sociologije
Čarls Tili	Uporedno-istorijski i državocentrični pristup	Sukobi, prinuda, kolektivno nasilje, revolucije i pomalo interpersonalno nasilje (Tilly 1985, 2003)	Iako u svojoj analizi spominje saznanja iz teorije evolucije (Tilly 2003), nije potpuno otvoren ka tom pristupu
Pjer Burdije	Tradicija strukturalizma	Simbolička moć i simboličko nasilje (Bourdieu and Passeron 1990; Bourdieu 1991)	Kombinovao etnologiju, etnografiju, antropologiju, ali ne postoji precizna upotreba saznanja iz prirodnih nauka
Antoni Gidens	Tradicija strukturalizma, razvio teoriju „strukturacije”	Nasilje nacionalnih država i industrijalizacija rata (Giddens 1985)	Ne postoji precizna upotreba saznanja iz prirodnih nauka prilikom bavljenja nasiljem
Donald Blek	Može se podvesti pod teoriju sukoba, iako se on ne slaže sa tim – svoj pristup naziva „čistom sociologijom” (Black 1995, 2000a)	Različiti oblici interpersonalnog i kolektivnog nasilja, sukobi generalno (Black 2004a, 2004b)	Prisutna upotreba saznanja iz teorije evolucije i etologije u određenim delima (vidi Black 2000b)
Rendal Kolins	Teorija sukoba uz kombinaciju interakcionizma	Različiti oblici interpersonalnog i kolektivnog nasilja, sukobi generalno (Collins 2008)	Koristi određena saznanja iz biologije i teorije evolucije, iako kritikuje evolucionistički pristup (Collins 2008: 27)
Li Elis	Evolucionistički pristup	Interpersonalno i seksualno nasilje, sklonost ka	Sinteza bioloških i socioloških saznanja

		kriminalnim aktivnostima (na primer, Ellis 1991)	
Teda Skočpol	Uporedno-istorijski i državocentričan pristup	Moderno ratovanje i revolucije (Skocpol 1976, 1979a, 1979b)	Ne postoji precizna upotreba saznanja iz prirodnih nauka iako je prisutna upotreba saznanja iz drugih društvenih nauka
Siniša Malešević	Uporedno-istorijski pristup	Organizovano i kolektivno nasilje (Malešević 2010, 2017)	Prisutna upotreba saznanja iz biologije i arheologije
Alan Mazur	Evolucioni, tj. biosociološki pristup	Interpersonalno nasilje, odnosi dominacije, ratovanje (na primer, Mazur 1983)	Sinteza bioloških i socioloških saznanja
Entoni Hoskin	Evolucioni, tj. biosociološki pristup	Nasilje i kriminalitet (na primer, Hoskin 2017)	Sinteza bioloških i socioloških saznanja
Entoni Volš	Evolucioni, tj. biosociološki pristup	Nasilje i kriminalitet (Walsh 2006, 2009a)	Sinteza bioloških i socioloških saznanja
Pjer Van den Berge	Evolucioni, tj. biosociološki pristup	Teritorijalnost i agresivnost (Van den Berghe 1974, 1977)	Sinteza bioloških i socioloških saznanja

Uopštene kritike sociologije kao nauke ogledaju se i na primeru socioloških teorija o nasilju. One mogu biti klasifikovane u dve osnovne kategorije, koje se odnose na opšteprisutnu biofobiju (Ellis 1977) kod sociologa i nedostatak epistemološkog kontinuiteta sa drugim, a pogotovo prirodnim naukama (Wilson 1998). Kao što je ranije navedeno, postoji mnogo razloga zbog kojih opstaje biofobija kod sociologa, a oni se odnose na (a) semantičke uzroke i postojanje različitih i nejasnih termina za iste pojave; (b) nedostatak razumevanja i osnovnog obrazovanja iz bioloških nauka, a pogotovo teorije evolucije; (c) antropocentrična perspektiva i posmatranje ljudi kao „posebnih” živih bića koja su fundamentalno drugačija od drugih živih bića; (d) ali i brojni politički i ideološki razlozi koji su svojstveni društvenim naučnicima (Ellis 1977).

Pored antropocentričnog pogleda na svet, za sociologe je neretko karakterističan i „sociocentričan” pogled, prema kojem se društvo i društveni zakoni smatraju intrinzično drugačijima od drugih zakona iz prirodnih nauka (Ellis 1996a). Može se zaključiti da je u srži ovih karakteristika sociološki strah od „nestajanja ili gubitka” predmeta izučavanja i težnja ka njegovom očuvanju. Takav strah je utemeljen na pogrešnoj pretpostavci o mogućnosti „nestajanja predmeta” sociologije kao nauke usled usvajanja saznanja iz prirodnih nauka, a pogotovo biologije, koja je neretko percipirana kao potencijalno najbliža pretnja. Primeri iz prirodnih nauka ukazuju na to da saradnjom i interdisciplinarnošću njihovi predmeti ne

iščezavaju, nego naprotiv, sve se više razvijaju i doprinose objašnjenjima i teorijama naučnih disciplina.

Iako u sociologiji postoje interdisciplinarni programi, najveći deo nauke je potpuno odvojen od epistemološkog kontinuiteta sa drugim prirodnim naukama. Na primer, koncept atoma je isti u fizici, hemiji i biologiji. Koncept molekula, koji je složenija pojava od atoma, isti je u fizici, hemiji i biologiji, a obuhvata saznanja o atomima iz fizike. Proučavanje živih organizama u biologiji podrazumeva saznanja o molekulima iz hemije (i saznanja o atomima iz fizike). Ovaj niz se prekida u slučaju većine društvenih nauka, a posebno sociologije, čiji predmet izučavanja jeste društvo, čiji sastavni deo jesu živi organizmi, tj. ljudi i njihovo ponašanje. To ne znači da sociolozi treba da izučavaju organizme ili molekule, nego da svoj pristup prilagode postojećim saznanjima iz bioloških nauka (Wilson 1998). Evolucionistički pristup sociologije jeste konsilijantan jer u svojoj osnovi sadrži teoriju evolucije, koja ima potencijal za unifikaciju saznanja iz prirodnih i društvenih nauka. Kao što je već naglašeno, epistemološki kontinuitet i saradnja među naukama su neophodni, pogotovo, kod izučavanja preklapajućih predmeta različitih nauka poput nasilja.

Zbog svega navedenog, nasilje predstavlja primer pojave na kojoj se jasno odražavaju svi nedostaci sociologije kao nauke jer ono inače jeste predmet mnogih drugih nauka: prirodnih (na primer, biologije, etologije, paleontologije); društvenih i humanističkih (na primer, sociologije, antropologije, psihologije, arheologije, pravnih nauka); medicinskih nauka itd. Na osnovu pregleda dosadašnjih eminentnih socioloških teorija o nasilju, a iz ugla koji zastupa konsilijantan pristup, mogu se izdvojiti dileme i problematične pretpostavke o nasilju kao pojavi.

(1) Prvo, u okviru socioloških teorija o nasilju postoji mnogo različitih pristupa koji su već navedeni, a koji na sasvim drugačiji način objašnjavaju nasilje, a to su strukturalizam (Giddens 1985; Bourdieu 1991) i poststrukturalizam, postmodernizam (Foucault 2008, 2009), interakcionistički pristup (Scheff and Retzinger 1991, Scheff 1994), teorija sukoba (Collins 2008), uporedno-istorijski pristup (Skocpol 1976, 1979a, 1979b; Tilly 1985, 2003; Malešević 2010, 2017) i evolucionistički pristup (na primer Van den Berghe 1974, 1977; Mazur 1983; Ellis 1991; Walsh 2006, 2009a; Hoskin 2017). Neke od navedenih pristupa (koji su verovatno najbliži strukturalizmu) nije lako kategorisati, poput Blekovog pristupa, koji naziva čistom sociologijom (Black 1995, 2000a) i Elijasovog pristupa figuracijske sociologije (Elias

1939/2013, 1978). Ako se izuzme evolucioni pristup, koji se zastupa u ovoj disertaciji, može se reći da i teorije koje su proizašle iz drugih navedenih pristupa nude eksplanatorno vredne pretpostavke i objašnjenja o nasilju. Međutim, postojanje mnogo različitih perspektiva u proučavanju iste pojave unosi zbrku u sociologiju kao nauku, ali i u razumevanje pojave nasilja.

Takvo stanje u sociološkim teorijama ukazuje na činjenicu da ne postoji saglasnost oko naučnih pitanja, pa ni oko samog cilja sociologije kao nauke. Dodatnu konfuziju u izučavanju nasilja, a i drugih društvenih problema stvara činjenica da navedene perspektive nisu jasno određene, te postoji i više različitih klasifikacija perspektiva u sociologiji (Ritzer 2001). Konsenzus oko težnje ka jednoj perspektivi, a još manje ka određenoj paradigmatičnoj, u sociologiji nije lako postići zbog trenutnog stanja. Sociološki pristupi usmereni su na različite normativne okvire, koji variraju od težnje ka naučnosti, moralnoj i političkoj kritici, te humanističkoj orijentaciji (Black 1995: 829).

(2) Drugi problem, koji je u bliskoj vezi sa prethodnim, jeste upotreba različitih termina za jednu pojavu, kao i nejasno određenih pojmova, te nerazumljivih u kontekstu drugih prirodnih i društvenih nauka. O razlikovanju nasilja i drugih bliskih termina već je bilo reči u prethodnim poglavljima. S tim u vezi, kao posebno kontroverzni izdvajaju se pokušaji pravljenja distinkcije između pojmova nasilja i agresivnosti (Anderson and Bushman 2002; Tilly 2003; Zulueta 2006) zato što nisu ustanovljeni naučno jasni kriterijumi prema kojima bi trebalo razdvajati ova dva pojma. Pored toga, nije jasno koja je razlika, na primer, između pojmova strukturno, kolektivno i organizovano nasilje jer sva tri podrazumevaju makro ili strukturni nivo, kolektivnu akciju i udruživanje ili organizaciju.

Upotreba sinonima iz ugla perspektive koja zastupa konsilijentnost i nije toliko štetna, koliko i upotreba nejasno određenih pojmova u kontekstu epistemološkog kontinuiteta između prirodnih i društvenih nauka poput pojmova – *emocionalna energija* (Collins 2008), *lanca međuzavisnosti* (Elias 1970/1978), *simboličko nasilje* (Bourdieu 1991). Iako navedene teorije o nasilju koje upotrebljavaju neodređene termine imaju eksplanatorni doprinos savremenim sociološkim teorijama o nasilju, postojanje nejasnih pojmova komplikuje već dovoljno složenu situaciju u društvenim naukama. Takođe, postojanje specifičnih naučnih terminologija predstavlja kontroverzno pitanje i u okviru celokupne nauke (Hamby 2017). Određeni autori (Gould 2003) smatraju da je neophodno postojanje različitih terminologija u okviru specifičnih

nauka i naučnih disciplina, a drugi (Ellis 1996a) smatraju da takvo stanje stvara opštu naučnu konfuziju. Najveći problem sa specifičnom terminologijom i nejasno određenim pojmovima u širem kontekstu prirodnih i društvenih nauka jeste njihova problematična primena u okviru već postojećih saznanja iz prirodnih nauka (biologije), čime se otežava postizanje epistemološkog kontinuiteta.

(3) Treći problem u okviru sociologije nasilja jeste potpuno ili delimično zanemarivanje bioloških saznanja o nasilju. Iako su biološka saznanja u određenim sociološkim teorijama koje ne zastupaju evolucionistički pristup uzeta u obzir (na primer Scheff 1994; Collins 2008; Malešević 2010), većina ih potpuno ili delimično ignoriše. Posledica toga jeste zanemarivanje već utvrđenih bioloških činjenica iz ugla trenutno najprihvatljivije paradigme u biologiji koja podrazumeva teoriju evolucije i *modernu sintezu*. Iz ugla teorije evolucije ljudi su vrsta životinja, te bi njihovo ponašanje trebalo posmatrati i analizirati u tom kontekstu i kroz uporednu analizu sa ponašanjima drugih neljudskih životinja (Van den Berghe 1974).

Posledica izopštavanja ljudi od drugih životinja jesu pogrešne pretpostavke o njihovom ponašanju jer ljudi dele mnogo zajedničkih karakteristika sa sisarima, a pogotovo primatima. Saznanja o ovim vrstama neljudskih životinja nude saznanja i o samim ljudima. Verovatno postoje određena ponašanja koja su svojstvena samo ljudima, ali to nije slučaj sa nasiljem, kako interpersonalnim, tako i usmerenim ka sebi i kolektivnim. Međutim, inkorporiranje bioloških i etoloških saznanja o nasilju, kao i komparacija nasilnih obrazaca ponašanja ljudi i neljudskih životinja, može da doprinese njihovom preciznijem sagledavanju, kao i eksplanatornoj vrednosti socioloških teorija. U tom smislu, konsilijentan primer sagledavanja ljudskog ponašanja predstavljen je u radovima Elisa, Mazura, Volša, Hoskina i Van den Bergea (na primer, Van den Berghe 1974, 1977; Mazur 1983; Ellis 1991; Walsh 2006, 2009a; Hoskin 2017).

Iako određeni broj socioloških teorija o nasilju jeste zasnovan na interdisciplinarnosti obuhvatajući saznanja iz arheologije, istorije, čak i etologije i neuroanatomije (na primer, Scheff 1994; Black 2000b; Tilly 2003; Collins 2008; Malešević 2010), ove teorije karakteriše ignorisanje ili odbacivanje evolucionog pristupa, pa samim tim se ne mogu okarakterisati konsilijentnima.

(4) Četvrti problem, kao latentna posledica prethodnog problema, jeste različito tumačenje određenih oblika manifestacije nasilja koje se svodi na pretpostavku o drugačijoj prirodi interpersonalnog i kolektivnog nasilja (Tilly 2003), gde se kolektivno nasilje ljudi smatra fundamentalno drugačijim od kolektivnog nasilja drugih neljudskih životinja. Kada je u pitanju interpersonalno nasilje ili agresivnost, sociolozi se uglavnom slažu oko toga da ono ima svoje biološke i fiziološke korene koje je potrebno obuhvatiti prilikom sociološke analize. Međutim, veliki broj sociologa smatra da je savremeno ratovanje većih razmera svojstveno ljudima zbog različitih elemenata koji ga određuju kao pojavu, na primer organizacija, ideologija, upotreba oružja, uključenost institucija, državnih aparata i drugih društvenih fenomena (Fry 2007; Malešević 2010: 55–58). Smatrajući pojedina obeležja rata (poput ideologije i institucija) fundamentalno ljudskim pojavama, oni analiziraju rat kao zasebnu pojavu u odnosu na interpersonalno nasilje, te smatraju da kao takvo ratovanje nije svodivo na saznanja iz biologije. Međutim, navedena „društvena” obeležja ratovanja ne određuju ga u potpunosti kao pojavu, nego čine sastavne elemente modernog ljudskog ratovanja, te njihovo objašnjenje može biti upotpunjeno saznanjima iz drugih prirodnih nauka (pogotovo biologije). Pored toga, s obzirom na društveni ili kolektivni karakter ratovanja, može se pretpostaviti da ni biolozi ne bi trebalo da zanemaruju saznanja iz društvenih nauka prilikom proučavanja kolektivnog nasilja (ljudi, ali i neljudskih životinja), kao što ni društveni naučnici ne bi trebalo da zanemaruju saznanja iz biologije.

U društvenim naukama zastupljene su sporne pretpostavke u vezi sa: (a) razlikovanjem kolektivnog nasilja u odnosu na individualnu agresivnost i (b) prirodom kolektivnog nasilja i ratovanja kod ljudi (Tilly 2003). Iako je nasilje nesumnjivo moguće kategorisati na interpersonalno, usmereno ka sebi i kolektivno, kao i na različite tipove unutar ovih kategorija, postoje sporne pretpostavke u vezi sa njihovim razlikovanjem. Jedna od njih navedena je ranije, a odnosi se na uverenje da zbog upotrebe oružja i formalizovanja ratovanja, ono ne uključuje agresivnost (Tilly 2003), te nisu neophodna biološka saznanja za njegovo razumevanje. Međutim, na taj način agresivnost se poistovećuje sa različitim emocijama koje se javljaju tokom interpersonalnog nasilja, ali ne i tokom kolektivnog nasilja, što nije ispravno. Iako u savremenom svetu ratovi mogu da se vode na daljinu uz pomoć različitih vrsta oružja, malo je verovatno da oni koji upotrebljavaju to oružje ne osete određene emocije (strah,

uzbuđenje) ukoliko usmrte protivnika (Collins 2008; Malešević 2020, 2021), a i tokom samog rukovanja oružjem.

Druga pogrešna pretpostavka odnosi se na organizaciju kao vodeću odrednicu rata, te njeno posmatranje kao demarkacione linije u odnosu na udruženo nasilje ljudi i neljudskih životinja. Ta pretpostavka može biti opovrgnuta saznanjem da i mravi vode ratove na veoma organizovan način uz prisustvo jasne hijerarhije (Anholt and Mackay 2012). Tokom tih ratova oni, takođe, komuniciraju. U njihovoj komunikaciji značajnu ulogu ima funkcionisanje neurotransmitera, hormona i feromona. Na sličan način oni se aktiviraju kod ljudi tokom ratovanja i nasilnih situacija manifestujući se putem određenih emotivnih i kognitivnih stanja (Haller 2020).

Ukoliko se nasilje definiše kao ponašanje usmereno ka nanošenju štete, povređivanju ili ubistvu sebe, drugog ili drugih, ratovanje se od drugih oblika nasilja razlikuje najviše zbog karakteristike kolektivnog udruživanja radi ostvarenja zajedničkog cilja. Inače, kolektivno udruživanje u nasilne akcije radi ostvarenja određenog cilja, u kojem druga strana trpi štetu, bilo ono usmereno na samoodbranu, odbranu teritorije ili nešto drugo, karakteristično je za ljude i druge vrste neljudskih životinja.

4.2 Li Elis i Entoni Hoskin: neuroandrogena teorija nasilja

Američki sociolog Li Elis fokusiran je na izučavanje bioloških osnova različitih oblika ljudskog ponašanja, od seksualne orijentacije do interpersonalnog nasilja poput silovanja i sklonosti ka kriminalu (vidi Ellis, Beaver and Wright 2009; Ellis, Hartley and Walsh 2010). On je najpribližniji temi i teorijskom cilju ovog doktorata, zbog toga što je pravio sintezu saznanja biologije sa sociologijom na slučaju nasilja. I Vilson je prepoznao Elisa kao primer sociologa čiji rad se može nazvati konsilijentnim (Wilson 1998: 203). Njegove oblasti interesovanja jesu: genetičke i nervne osnove nasilnih i kriminalnih oblika ponašanja (Ellis and Walsh 1997; Ellis 1989a, 1998; Ellis and Bonin 2004); biološke osnove religijskog ponašanja; biosociološka osnova društvene stratifikacije; seksualna agresivnost (Ellis 1991, 1989b); evolucionistički pristup i kritika sociologije kao nauke (vidi Ellis 1977, 1996a) i mnoge druge društvene pojave. U velikom broju istraživanja sarađivao je sa kolegom-sociologom i kriminologom Antonijem Hoskinom, koji je takođe bio zainteresovan za biosociološke osnove nasilnog ponašanja i kriminala (vidi na primer Hoskin et al. 2017; Ellis and Hoskin 2018; Ellis, Farrington and Hoskin 2019; Hoskin and Ellis 2020).

Još na početku svoje naučne karijere Li Elis je pisao o krizi razvoja sociologije kao nauke (Ellis 1977, 1996a). On smatra da sociolozi treba da napuste pretpostavke koje se zasnivaju na favorizovanju antiredukcionizma i koje su proizašle iz određenih ideoloških narativa. Dve glavne pretpostavke koje su međusobno povezane i usporavaju naučni razvoj sociologije jesu sledeće (Ellis 1977): (1) uzročno-posledična objašnjenja obrazaca ljudskog ponašanja ne bi trebalo da budu svedena na neljudske ili nedruštvene nivoe; (2) ljudsko ponašanje poseduje teleološku uzročnost, tj. ljudi delaju ka određenoj svrsi (Ellis 1977: 56).

Elis (Ellis 1996a) smatra da to što veliki broj sociologa ignoriše saznanja iz biologije usporava naučni progres sociologije. Nasuprot tome, sociologija treba da inkorporira evolucionu, etnografsku, genetičku i biohemijsku saznanja i koncepte. Pored toga, u naučnoj zajednici sociologa prisutan je već pomenuti strah, tj. biofobija, koja se manifestuje izbegavanjem bioloških objašnjenja ljudskog ponašanja. Taj strah narušava naučni kredibilitet sociologije, a njegovi uzroci grupisani su u četiri kategorije: (1) semantički uzroci; (2) nedostatak obrazovanja iz biologije; (3) antropocentrizam; (4) moralni i politički faktori (Ellis 1996a: 21).

Ipak, njegov rad je nakon kritike sociologije kao nauke (Ellis 1977, 1996a), naišao na neodobravanje i kritikovanje od strane društvenih naučnika (Eckberg et al. 1977). Njegov pristup sociologiji optužili su za naivni scijentizam i redukcionizam, te zanemarivanje koncepta kulture. Takođe, kritičari smatraju da je problematično njegovo kritikovanje teleoloških nastojanja socioloških teorija pod opravdanjem da implementiranje svrsishodnih akcija u teorije ne znači da su manje validne. Posebno je kritikovano njegovo objašnjenje uticaja interakcije genetskih i sredinskih faktora na ljudsko ponašanje, pod obrazloženjem da ne postoji jedinstveno globalno okruženje, niti standardizovan ljudski genotip (Eckberg et al. 1977: 191–194).

Iz perspektive evolucione sociologije bavio se fenomenom zločina i kriminaliteta, kao i teorijama o genetskim predispozicijama za antisocijalno i kriminalno ponašanje. On naglašava značaj genetskih predispozicija za nasilje, kao i značaj delovanja prirodne selekcije prema kojoj su veće šanse za reproduktivni uspeh imali pojedinci i grupe koji su bili spremniji za agresivno ponašanje u prošlosti. Ipak, on ističe da su evoluciona objašnjenja društvenog ponašanja u procesu razvoja, te da ih je potrebno empirijski proveravati, a to je i sam činio (Ellis and Walsh 1997). Pored inkorporiranja bioloških saznanja u sociologiju, Elis se zalagao za evolucionu pristup u kriminologiji. U tom smislu, on smatra da interakcija bioloških i društvenih faktora iz okruženja utiče na ispoljavanje nasilja. Problem vidi u tome što se veliki broj kriminologa bavi samo faktorima iz okruženja, te pružaju nepotpuna objašnjenja izostavljajući biološke faktore. U srži bioloških teorija nalaze se objašnjenja o funkcionisanju neurotransmitera, tj. hemikalija, koji šalju informacije kroz nervni sistem proizvodeći na taj način emocionalna i kognitivna stanja. U želji da ukaže na značaj ovih saznanja za sociologiju i kriminologiju, Elis je izdvojio nekoliko procesa u kojima neurotransmiteri i hormoni direktno utiču na nasilno ponašanje i agresivnost (Gottschalk and Ellis 2009: 69–70).

Na primer, određene mutacije gena uticale su na enzim koji ima važnu ulogu u razgradnji neurotransmitera, a to je monoamin oksidaza ili MAO-A. Kao što je već rečeno, određeni broj istraživanja potvrdio je uticaj gena koji kontroliše ovaj enzim na nasilno i devijantno ponašanje (vidi Haller 2020). Prema većini navedenih studija, naglašava se uticaj gena koji kodiraju nisku aktivnost enzima MAO-A na antisocijalno i nasilno ponašanje, pogotovo u slučajevima u kojima su pojedinci pretrpeli zlostavljanje u detinjstvu (Pickles et al. 2013).

Drugi primer odnosi se na uticaje gena koji kontrolišu neurotransmiter dopamine, čija uloga je povezana sa osećajima prijatnosti i zadovoljstva. Postoji nekoliko različitih oblika istog gena, tj. alela koji kodiraju tipove dopaminskih receptora. S tim u vezi, postoje studije koje su ukazale na povezanost posebnih vrsta dopaminskih receptora (DRD2 i DRD4) i povećanog rizika od različitih oblika kriminalnog ponašanja i antisocijalnog poremećaja ličnosti (Raine 1993; Haller 2020).

Treće, geni koji utiču na neurotransmiter serotonin su, takođe, povezani sa nasilnim i kriminalnim ponašanjem (Raine 1993). Povišen nivo serotonina utiče na osećaje smirenosti i zadovoljstva. S druge strane, nizak nivo serotonina može izazvati osećaj razdražljivosti i tugu. Iako na nivo serotonina u mozgu utiču i različiti spoljni faktori, uključujući i ishranu, veliki deo njegovih aktivnosti jeste pod uticajem gena. Postoje brojna istraživanja koja su pokazala da je impulsivno nasilno ponašanje češće kod osoba sa niskim nivoom serotonina (vidi Haller 2020).

Takođe, Elis ističe ulogu testosterona u polnim razlikama u ponašanju, kao i u ispoljavanju fizičke agresivnosti (i drugim društvenim funkcijama). Postoje istraživanja koja svedoče o složenom uticaju ovog hormona na ispoljavanje agresivnosti kod ljudi i neljudskih životinja (Miller 2000; Sanchez-Martin et al. 2000). Sklonost ka agresivnom ponašanju ne zavisi samo od količine testosterona u telu, nego i od njegove količine koja dospeva u mozak, čak i pre rođenja, i od količine androgenih receptora koji su prisutni u mozgu. Proizvodnja testosterona i količina androgenih receptora pod velikim su uticajem gena. Testosteron utiče i na druge neurotransmitere uključujući dopamin i serotonin, te je njegov uticaj na nasilno ponašanje veoma složen. Lučenje ovog hormona nalazi se i u osnovi odgovora zašto su muškarci kroz istoriju bili skloniji nasilnom ponašanju u odnosu na žene. Ta polna karakteristika zastupljena je kod svih vrsta sisara (Gottschalk and Ellis 2009: 70).

Prema Elisovoj neuroandroenoj teoriji (Ellis 2005), androgeni (posebno testosteron) imaju značajnu funkciju u nadmetačkim strategijama ponašanja usmerenim ka postizanju društvenog položaja i reproduktivnog uspeha. On naglašava interakciju bioloških, hormonskih, neuroloških faktora i okolnosti iz okruženja. Tako da će na verovatnoću (ne)nasilnog ponašanja, (ne)takmičarskog ponašanja, osećaja uvređenosti i neprijateljstva uticati i varijable kao što su pol, starost i društveni status, koje su pod različitim uticajem hormona. U tom smislu, najveći potencijal za kriminalno i agresivno ponašanje imaju adolescenti i mladi odrasli

muškarci sa lošijim socioekonomskim statusom. Bez obzira na uticaj hormona, pojedinci sa kapacitetom za učenje i planiranje nakon puberteta većom brzinom će se pomerati od sklonosti ka kriminalnim ili agresivnim strategijama prema mirnim i nekriminalnim strategijama ponašanja (Ellis 2005: 287)

Kako bi ispitali povezanost testosterona sa nasilnim ponašanjem, Hoskin i Elis (Hoskin and Ellis 2020) sprovedli su anketno istraživanje u kojem je učestvovalo 324 ispitanika, kojima su postavljana pitanja u vezi sa indikatorima izloženosti testosteronu tokom života i u prenatalnom periodu. Ti indikatori obuhvatali su informacije o anatomskoj građi (odnos drugog i četvrtog prsta na rukama R2D:4D i anogenitalnu distancu), mišićavosti i fizičkoj snazi pojedinaca, zatim o muškim i ženskim osobinama i manirima. Rezultati ovog istraživanja ukazali su na snažnu povezanost izloženosti testosteronu u različitim periodima života sa agresivnim ponašanjem, a time je potvrđena dominantna hipoteza u biosociološkim objašnjenjima antisocijalnog i nasilnog ponašanja. Među pristalicama ove hipoteze dominiraju teorije o uticaju postpubertetskog nivoa testosterona, prenatalnoj izloženosti i njihovoj povezanosti. Hoskin i Elis (Hoskin and Ellis 2020) analizirali su prenatalne indikatore (2D: 4D i anogenitalna distanca), rane postnatalne indikatore i postpubertetske indikatore izloženosti testosteronu.

Tabela 5. prikazuje polne razlike u odnosu na devet indikatora izloženosti testosteronu i u odnosu na četiri oblika nasilnog i delinkventnog ponašanja (Hoskin and Ellis 2020: 3). Na osnovu tabele može se zaključiti da su srednje vrednosti ovih indikatora veće kod muškaraca, sem u slučajevima R2D:4D, ženskih manira i ženskog izgleda, što je bilo očekivano. Takođe, srednje vrednosti indikatora nasilnog ponašanja veće su kod muškaraca u odnosu na žene, čak i u slučaju delinkvencije u opštem smislu, gde nije uočena značajna razlika.

Varijable	Pol	Pol	Rezultat
Indikatori izloženosti testosteronu	Muškarci	Žene	Rezultat T testa
R2D: 4D	1,25	1,84	5,20
Anogenitalna distanca	6,21	3,63	13,85
Muskulatura	6,25	4,51	7,43

Fizička snaga	6,87	5,29	7,34
Visina	71,58	64,68	7,10
Muški maniri	7,27	3,38	15,77
Muški izgled tela	7,55	2,63	20,96
Ženski maniri	2,45	6,99	21,14
Ženski izgled tela	2,17	7,19	19,64
Indikatori nasilnog ponašanja	Muškarci	Žene	Rezultat T testa
Fizička agresivnost	4,38	2,79	6,22
Seksualna agresivnost	5,34	3,98	4,55
Sklonost ka nasilju	3,81	2,39	5,56
Delinkvencija u opštem smislu	4,23	3,73	1,56

Hoskin je posebno isticao značaj prenatalne izloženosti testosteronu i (ranije u tekstu naveden) odnos prstiju 2D:4D, koji je snažan indikator takve izloženosti i prediktor sklonosti ka kriminalu i nasilju (Hoskin 2017). Dakle, prenatalna izloženost androgenima i testosteronu određuje buduću sklonost ka nasilnom ponašanju i drugim tipovima kompetitivnih oblika ponašanja. Prema rezultatima Hoskinovog istraživanja (Hoskin 2017: 88), dokazana je povezanost odnosa 2D:4D sa svim oblicima kriminalnog ponašanja, osim sa seksualnom agresivnošću. U ženskom uzorku uočene su slične pozitivne korelacije između odnosa 2D:4D i navedenih aktivnosti. Takođe, u skladu sa polnim razlikama dokazano je da je sklonost ka nasilnom ponašanju delimično posredovana i različitim interesom za učešće u rizičnim i fizički opasnim aktivnostima koje su izraženije kod muškaraca (Hoskin and Liftawi 2022). Prema tome, Hoskin smatra da su muškarci skloniji nasilju u odnosu na žene i zbog toga što su skloniji učešću u rizičnim situacijama. Ova sklonost uzrokovana je biološkim polnim razlikama u vezi sa veličinom i snagom tela, prenatalnim uticajima, strahom, empatijom, besom itd. (Hoskin and Liftawi 2022: 10).

Pored toga, Elis (Ellis 1986) analizira pretpostavke evolucionih teorija o kontrolnim obrascima ponašanja, tj. o načinima sprečavanja agresivnog ponašanja kod ljudi, i uopšteno primata, prema kojima su oni takođe posledica delovanja prirodne selekcije. U tom smislu, „nelegalan i zabranjen” karakter nasilnih dela koji je prisutan kod ljudi i ponekih drugih vrsta

primata jeste potencijalna posledica delovanja procesa prirodne selekcije i ima svoju adaptivnu vrednost. Da bi ispitao ove pretpostavke, Elis (Ellis 1986: 57) analizira elemente koji su neophodni da bi se određeno delo okarakterisalo kao nasilan zločin: (1) delovanje mora imati za posledicu povređivanje žrtve; (2) to delo mora biti nameravano; (3) i ono mora izazvati negativne reakcije kod drugih koji su mu svedočili.

Analizirajući literaturu o ponašanju neljudskih primata, došao je do zaključka da i kod neljudskih životinja postoje ponašanja koja ispunjavaju sva tri navedena uslova. Na taj način zaključio je da su agresivno ponašanje, osuda pripadnika grupe, kao i naponi da se spreči ovo ponašanje i zaštiti potencijalna žrtva – zajedničke karakteristike ljudi i drugih primata kao deo društvenog sistema proizvedenog na osnovu prirodne selekcije (Ellis 1986).

Baveći se metateorijom kriminologije, Elis i kolege (Cooper, Walsh and Ellis 2010) zaključili su da ideološka orijentacija naučnika i istraživača značajno utiče na njihovu perspektivu u nauci, nakon niza empirijskih istraživanja sprovedenih nad članovima Američkog društva za kriminologiju. Podela među kriminolozima oblikovana je ideološkim stavovima na one koji naglašavaju sredinske faktore iz okruženja i tek pomalo individualne razlike; i na one koji su naklonjeni biološkim naukama i individualnim razlikama. Prvu grupu u velikom broju čine radikali i liberali, a drugu grupu konzervativci i umereni²⁰.

²⁰ Za razliku od domaćeg značenja politike radikala, prema američkoj upotrebi, ideologija političkog radikalizma odnosi se na politički ekstremizam bilo koje vrste, kako političke leve, tako i političke desne. Iako se radikalizam u SAD češće povezivao sa levicom (na primer, komunizam), u poslednjim decenijama pojavila se i „radikalna desnica“. Nasuprot tome, umerenima se u ideološkom smislu smatraju oni koji odbacuju bilo kakve ekstremne i radikalne stavove, posebno po pitanju religije i politike. Oni zauzimaju centralnu poziciju na političkom spektru. Ideologija liberala u SAD slična je filozofiji liberalizma bilo gde u svetu, koja se oslanja na verovanje u neotuđiva prava pojedinaca. Neki od osnovnih ideala liberalizma jesu sloboda govora, sloboda veroispovesti, sekularnost i zakonska jednakost. Konzervativna politička filozofija favorizuje konzervativne ideologije, tradicionalizam, republikanizam i ograničenu vladu i prava država.

Tabela 6. prikazuje brojčani odnos ideoloških opredeljenja i preferencija ka ograničenim i neograničenim teorijama među društvenim naučnicima koji se bave kriminalom. Ograničene teorije odnose se na teorije društvene kontrole, samokontrole, biosocijalne, razvojne i klasične teorije. Neograničene teorije odnose se na teorije društvenog učenja, društvenu dezorganizaciju, teorije sukoba, kritičke, institucionalne, feminističke i teorije anomalije (Cooper, Walsh and Ellis 2010: 345).

	Konzervativni	Umereni	Liberali	Radikali	Ukupno
Ograničene	9	33	60	1	103
Neograničene	2	46	95	25	168
Ukupno	11	79	155	26	271

Analizirane teorije iz tabele koje Elis i kolege (Cooper, Walsh and Ellis 2010) nazivaju neograničenima zastupaju pretpostavku o društvenoj konstrukciji ljudske prirode i zbog toga su njihova objašnjenja i istraživanja fokusirana na spoljašnje uzroke nasilnog ponašanja, tj. faktore iz okruženja. Nasuprot tome, ograničene teorije zasnovane su na pretpostavci o univerzalnoj ljudskoj prirodi i fokusirane su na mehanizme društvene kontrole i samokontrole, koji sprečavaju antisocijalno ponašanje (Cooper, Walsh and Ellis 2010: 337).

O Elisovoj posvećenosti teorijama o zločinu i nasilju svedoče dva izdanja *Priručnika o korelaciji zločina*. Prvo izdanje uređivao je sa kolegama Kevinom Biverom i Džonom Rajtom (Ellis, Beaver and Wright 2009), a drugo izdanje deset godina kasnije sa Dejvidom Farringtonom i Antonijem Hoskinom (Ellis, Farrington and Hoskin 2019). U priručnicima je predstavljeno više od sto godina istraživanja o svojstvima i društvenim uslovima kriminogenih i antisocijalnih obrazaca ponašanja. Rezimeji studija predstavljeni su u tabelarnim formama unutar kojih su navedeni rezultati prema državama, tipu zločina ili antisocijalnog ponašanja, kao i odnosi tih varijabli sa određenim oblicima navedenih ponašanja (pozitivan, negativan i beznačajan uticaj). Kriminalna ponašanja koja su razmatrali podelili su na kategorije: nasilne zločine, zločine prema imovini, delinkvenciju, recidivizam i seksualne delikte. Ovi priručnici predstavljaju inovativna i veoma korisna dela u društvenim naukama jer ne postoji studija koja obuhvata toliki spektar različitih varijabli koje koreliraju sa nasilnim i antisocijalnim oblicima ponašanja. Informacije iznesene u priručnicima namenjene su naučnicima iz psiholoških,

kriminoloških, socioloških, pravnih i drugih društvenih nauka. U drugom izdanju predstavljeno je preko 400 tabela i objedinjeno je preko 100 godina naučnih istraživanja kriminaliteta i nasilja.

Elisovo značajno delo u kontekstu izučavanja nasilja jeste *Teorije silovanja: istraživanje uzroka seksualne agresivnosti* (Ellis 1989b), u kojem pokušava da napravi sintezu tri različita pristupa savremenih teorija ovom problemu, a to su feministička teorija, teorija društvenog učenja i evolucionarna teorija. U okviru bavljenja nasilnim, kriminalnim i antisocijalnim oblicima ponašanja Elis je posebnu pažnju posvetio fenomenu silovanja, za koji tvrdi da predstavlja biološki i društveni fenomen koji se najbolje može shvatiti uz sintezu saznanja navedena tri pristupa (Ellis 1989b, 1991).

Feminističke teorije silovanja fokusirane su na izučavanje silovanja u okviru političkih i ekonomskih konteksta (Ellis 1991). U tom smislu, silovanje je posledica dugogodišnje dominacije muškaraca u političkoj i ekonomskoj sferi u većini društava na svetu (Yllo and Bograd 1988). Pored prostitucije, pornografije, silovanje predstavlja jedan tip eksploatacije žena od strane muškaraca i degradiranje njihovog položaja u sferi seksualnih odnosa (Dworkin 1981). U osnovi ove teorije jeste pretpostavka o neravnomernom društvenom i seksualnom položaju žena u odnosu na muškarce zbog ustaljenih polnih i rodni stereotipa. Elis (Ellis 1993) smatra da je manjkavost velikog broja feminističkih teorija silovanja potpuno zanemarivanje bioloških uzroka polnih i rodni varijacija. One se ne bave motivima i individualnim karakteristikama silovatelja, nego silovanje objašnjavaju kao sastavni element degradacije žena i dominacije muškaraca. Zbog toga pokušaje prevencije ovog problema traže u otklanjanju političkih i ekonomskih polni nejednakosti. To je možda i najveći problem ovih teorija, zato što na taj način nije moguće ukloniti rizik od silovanja. Postoje pravci u feminističkim teorijama prema kojima gledanje pornografskog sadržaja, takođe, povećava rizik od silovanja zato što pornografski sadržaj odražava konotaciju muške dominacije i agresivnosti nad ženama (Ellis 1993: 18).

Kako bi testirao osnovnu pretpostavku feminističkih teorija silovanja, prema kojoj je ono posledica tradicionalne dominacije muškaraca u ekonomskim i drugim sferama (čije postojanje neosporava), Elis je zajedno sa kolegom izvršio empirijsko istraživanje (vidi Ellis and Beattie 1983). Oni su uporedili stope silovanja u 24 američka grada analizirajući zvanične statističke podatke i podatke o silovanjima u odnosu na različite varijable koje ukazuju na

političke i ekonomske nejednakosti u tim gradovima. Rezultati te studije pokazali su da polne razlike u zaradama, obrazovanju, statusu i zanimanju nisu povezane sa stopama silovanja u tim gradovima.

Naredni skup teorija o silovanju koje je Elis (Ellis 1989b) analizirao jesu teorije društvenog učenja. One su proizašle iz pristupa socijalne psihologije i zasnivaju se na pretpostavci da izlaganje ponavljajućim stimulusima (virtuelnim ili bilo kojim drugim sadržajima) podražavaju određeno ponašanje. Zbog toga, ove teorije dele pretpostavku određenog dela feminističkih teorija o uticaju pornografskog sadržaja na silovanje. Postoji više pretpostavki teorija društvenog učenja, među kojima je i hipoteza o imitiranju ili agresivnom ponašanju na osnovu određenog modela ponašanja. Pored toga, pojedini zagovornici (više vidi u Ellis 1991) ovih teorija smatraju da i određene kulture (na primer zapadna) propagiraju i potpomažu agresivno i nasilno ponašanje. Prema ovim teorijama silovanje je agresivno ponašanje muškaraca prema ženama koje je naučeno kroz nekoliko procesa, kao što su: (a) stvaranje neosetljivosti na povrede izazvane seksualnim nasiljem; (b) povezivanje nasilja i seksualnog zadovoljstva; (c) stvaranje ubeđenja da seksualna potreba može biti zadovoljena nasiljem nad ženama (Ellis 1993: 19).

Teorije društvenog učenja, kao i feminističke teorije, uglavnom ignorišu biološke faktore i samu seksualnost, te polaze od pretpostavke da je silovanje posledica dugogodišnje dominacije muškaraca nad ženama. Za razliku od feminističkih teorija, teorije društvenog učenja ne traže uzroke silovanja u političkim i ekonomskim sferama, nego u sferama uticaja kulture i njenih različitih sadržaja među kojima je i pornografija. Pored toga, veliki broj ovih teorija zasniva se na eksperimentalnim i empirijskim istraživanjima, gde naučnici teže da otkriju koji tačno aspekt prikazivanog sadržaja izaziva seksualnu agresivnost (Ellis 1993: 19–20).

Poslednji skup teorija za koje se Elis (1989b; 1991) najviše zalagao jesu evolucione teorije silovanja u čijoj osnovi jeste delovanje prirodne selekcije i polne selekcije. Prema tome, polne razlike u načinima za postizanje optimalnog reproduktivnog uspeha utiču na ispoljavanje seksualne agresivnosti. Na primer, muškarci mogu da uvećaju svoj reproduktivni uspeh uz veliki broj partnerki, dok žene neće postići optimalan reproduktivni uspeh ako budu imale veliki broj partnera. Reproductivni potencijal žena više zavisi od pomoći i zaštite koju mogu da dobiju od partnera tokom trudnoće i nakon porođaja. Zbog toga su muškarci i žene razvili

različite strategije za postizanje reproduktivnog uspeha. Muškarci su, da bi ostavili što veći broj potomaka i ostvarili reproduktivni uspeh, razvili različite načine za uspešnu kopulaciju sa što većim brojem partnerki, među kojima je i upotreba fizičke sile. Iako postoje različite varijacije u fokusu evolucionih objašnjenja silovanja, one dele zajedničku pretpostavku da geni utiču na tendenciju muškaraca ka seksualnoj agresivnosti koja varira u odnosu na različite vrste. Uticaj gena na seksualnu agresivnost je složen i uključuje funkcionisanje čitavog hormonskog sistema i neurotransmitera. Takođe, Elis navodi da evolucionarne teorije, kako se to obično misli, ne isključuju mogućnost učenja i primene naučenog ponašanja (Ellis 1993: 21).

Njegova teorija silovanja zasnovana je na četiri osnovne pretpostavke u kojima su kombinovana saznanja iz društvenih i bioloških nauka, u čijoj osnovi je teorija evolucije (Ellis 1991). (a) Seksualna agresivnost je pokrenuta putem dva nenaučena nagona, a to su seksualni i nagon za kontrolom i posedovanjem. Seksualni nagon je u osnovi i drugih seksualnih aktivnosti, a karakterističan je za sve životinje koje se reprodukuju na taj način. Iako je nenaučeni nagon, on je takođe pod uticajem učenja. Drugi nenaučeni nagon koji je u osnovi ponašanja ljudi, ali i neljudskih životinja, jeste nagon za posedovanjem i kontrolom, koji je usmeren na različite stvari u okruženju, pa i same ljude. Ljudi i neljudske životinje koriste različite taktike i načine kako bi obeležili stvari za koje smatraju da im pripadaju poput resursa, teritorije, ali i seksualnih partnera i potomaka. Stoga je kod ljudi neretko prisutno posesivno ponašanje prema partneru, a kao posledica toga i kontrola njegovih seksualnih aktivnosti. Zbog toga je motivacija za silovanjem u osnovi seksualna i biološka. Seksualni nagon snažno motiviše na ponašanje usmereno ka kopulaciji, a nagon za posedovanjem i kontrolom motiviše na pristupanje i zadržavanje seksualnog partnera. Elis opovrgava tvrdnje određenih feminističkih teorija prema kojima je silovanje „pseudoseksualni čin”, navodeći različite primere studija koje pokazuju da je silovanje primarno seksualno motivisano, te da silovatelji posežu za različitim taktikama kako bi privukli žrtvu (Ellis 1991: 631–632).

(b) Procesom prirodne selekcije prednost su imali muškarci koji su bili spremniji da nauče i primenjuju taktike za prisilnu kopulaciju u odnosu na žene, i žene koje su sklonije od muškaraca da se odupru prisilnom načinu sparivanja. Procesi prirodne selekcije uticali su na to da je seksualni nagon kod muškaraca snažniji nego kod žena. Postoje različiti dokazi za to poput učestalijeg insistiranja na seksualnom odnosu od strane muškaraca, veće stope masturbacije kod muškaraca u periodima apstinencije, muških opisa snažnog osećaja orgazma

itd. Posledica toga jeste ponašanje muškaraca koje je usmereno na traženje što više partnerki za kopulaciju i razvijanje različitih taktika koje u nekim slučajevima uključuju primenjivanje fizičke sile. Nasuprot tome, žene su razvile taktike za odbijanje partnera sve dok im oni ne pokažu da su spremni da im pomažu u odgajanju budućih potomaka. Zbog toga su se razvile različite polne seksualne taktike (Ellis 1991: 632–633).

(c) Taktika prinudne kopulacije koju pojedinci sprovode u velikoj meri zavisi od jačine seksualnog nagona i procene odnosa dobitka i štete, koji se ispoljavaju uspehom kopulacije i potencijanim štetnim posledicama, a sve to jeste pod uticajem osetljivosti na averzivne stimuluse. Iako su seksualni nagoni nenaučeni, njihovi oblici ispoljavanja, među kojima je i seksualna agresivnost, jesu pod uticajem procesa učenja. Elis ističe da ljudi nisu „rođeni silovatelji” nego da putem izloženosti različitim sadržajima mogu da procene da li će im određeno prisilno seksualno ponašanje doneti više dobiti u odnosu na štetu (Ellis 1991: 633).

(b) Određeni geni koji su evoluirali na hromozomu Y utiču: (1) na neurohormonalno funkcionisanje, koje zatim menja jačinu seksualnog nagona i osetljivost na averzivne stimuluse, (2) a samim tim i na verovatnoću izvršenja silovanja od strane pojedinca. Izloženost mozga različitim muškim hormonima je varijabilna, a to utiče na seksualni nagon kod muškaraca i osetljivost na kažnjavanje i patnju drugih. Zbog toga postoji velika verovatnoća da će oni pojedinci sa snažnim seksualnim nagonom i niskom stopom osetljivosti na kažnjavanje i patnju drugih biti skloniji počinjavanju dela silovanja. Dakle, prema njegovoj teoriji postoje snažne biološke predispozicije ka seksualnoj agresivnosti muškaraca, čije ispoljavanje zavisi od sredinskih uticaja, kapaciteta za učenje i sociokulturnog konteksta društva. Takođe, u savremenom dobu takvo ponašanje nema adaptivnu vrednost kakvu je imalo u davnoj praistoriji.

Pored bioloških uzroka nasilja, Elis nije zapostavljao ni uticaj društvenih faktora. On se bavio empirijskim istraživanjima, proučavajući raznovrsne faktore iz okruženja koji bi mogli da utiču na antisocijalno ponašanje. U tom smislu, proučavao je sredinske faktore koji utiču na agresivnost tokom života poput religioznosti i etniciteta, ali i prenatalne uticaje ponašanja majki. Na primer, proučavao je odnos pušačkih navika majki i sklonosti dece ka delinkventnom ponašanju kasnije u životu (Ellis, Widmayer and Das 2012). Nakon analize nekoliko studija u kojima su predstavljeni statistički podaci iz empirijskog istraživanja sprovedenog sa kolegama, zaključili su da postoji pozitivna korelacija između pušenja cigareta

od strane majki tokom trudnoće i učestvovanja njihovih potomaka u kriminalnim i delinkventnim radnjama tokom života. Ovaj odnos bio je izraženiji kod ženskih potomaka i kod lakših oblika delinkvencije. Oni (Ellis, Widmayer and Das 2012) pretpostavljaju da je delinkventno ponašanje u ovom slučaju moguća posledica teratogenih efekata duvanskog dima.

Elis je bio zainteresovan i za odnos religioznosti i kriminaliteta, kao i za perspektive naučnika o ovom odnosu (Ellis 1985). Na osnovu metaanalize preko pedeset studija došao je do određenih zaključaka o segmentima na koje se naučnici fokusiraju prilikom proučavanja tog odnosa. Na primer, veliki broj naučnika posvetio se odnosu učestalosti posećivanja crkve i stope kriminala, o čemu postoji velika dokumentovanost, prema kojoj je kod čestih posetilaca crkve niža stopa kriminala i slično (Ellis 1985). Među Elisovim novijim studijama u kojima ispituje odnos religioznosti i kriminaliteta jeste empirijska uporedna studija ovog odnosa u SAD i Maleziji (Hoskin et al. 2017). Analizirani su podaci o stopi kriminaliteta na osnovu prijavljenih slučajeva studenata u ove dve države. Varijable kriminala koje su analizirane odnose se na povrede različitog intenziteta nanesene prebijanjem ili seksualnim nasiljem, zatim, krađe, uništavanje imovine itd. One su upoređene sa različitim varijablama, među kojima je i religioznost, za razliku od pređašnjih istraživanja, koja su uglavnom bila fokusirana na uticaje ekonomskih faktora. Prema dobijenim rezultatima, veća stopa kriminaliteta karakterisala je SAD, koje su prema više parametara u boljem ekonomskom položaju u odnosu na Maleziju. Faktori za koje se pretpostavlja da utiču na nižu stopu kriminala u Maleziji jesu manja stopa konzumacije alkohola među studentima i veća stopa religioznosti (Hoskin et al. 2017).

Sledeći odnos za koji je Elis bio zainteresovan odnosi se na povezanost etniciteta/rase i kriminala. On je ovaj odnos analizirao u kontekstu evolucione teorije, proučavajući uticaj odnosa izloženosti mozga androgenima i sposobnosti mozga za učenje (Ellis 2017; Ellis and Hoskin 2018). Ova teorija inače objašnjava polne i starosne varijacije u kriminalitetu, a prema Elis, njome se mogu objasniti i etničke razlike u odnosu na nasilno ponašanje (Ellis 2017). Uzorak je obuhvatao podatke o sedam etničkih grupa ili rasa među kojima je stopa kriminala najveća kod crnaca, a najmanja kod pripadnika istočnoazijske etničke grupe. Elis smatra da se ove razlike ne mogu objasniti samo pomoću faktora iz društvenog okruženja, nego je potrebno analizirati neurobiološke faktore. Njegova biosociološka teorija uticaja androgena na sklonost

kriminalitetu utemeljna je na dve pretpostavke (Ellis 2017): (1) sklonost ka kriminalu kod pojedinaca zavisi od izloženosti njihovog mozga testosteronu i drugim androgenima u različitim periodima života; (2) naglo opadanje nasilnog ponašanja kod pojedinaca u postpubertetskom periodu zavisi od njihove sposobnosti učenja (Ellis 2017). Oslanjajući se na ove pretpostavke, Elis smatra da biosociološka teorija može biti adekvatna dopuna istraživanjima o uticaju društvenog okruženja na rasne i etničke razlike u kriminalitetu.

Hoskin (Hoskin 2013), takođe, naglašava značaj uticaja spoljašnjih i društvenih faktora na ispoljavanje nasilnog ponašanja. Ovaj uticaj je posebno izražen kod pripadnika određenih etničkih grupa kao što su latino zajednice. Prema tome, pripadnici latino etničkih grupa zbog etničke diskriminacije imaju povećan rizik od učešća u interpersonalnom nasilju. Socioekonomske okolnosti i ograničenja u kojima žive pripadnici ove etničke grupe neretko podrazumevaju povećan stres koji može dovesti do negativnih emocionalnih stanja poput besa, frustracije, anksioznosti, depresije, pa samim tim i do agresivnog ponašanja (Hoskin 2013: 26).

Na osnovu pregleda Elisovih i Hoskinovih radova i studija, zaključuje se da je njihov teorijski doprinos na polju evolucione sociologije nasilja i agresivnosti veoma značajan, ali nedovoljno prepoznat u sociologiji. Pored važnih teorijskih objašnjenja i sinteze saznanja iz prirodnih i društvenih nauka o nasilju, antisocijalnom ponašanju i kriminalitetu, sproveli su veliki broj empirijskih istraživanja u kojima su kombinovali kvantitativne metode i na taj način proizveli značajne podatke o uticaju različitih bioloških i društvenih indikatora na nasilje.

4.3 Mazurova biosociologija dominacije i agresivnosti

Alan Mazur je američki sociolog i inženjer, te je posedovao izvesno znanje iz prirodnih nauka, pogotovo fizike (Sloss 2012). Veliki broj njegovih istraživanja zbog toga je bio fokusiran na sociologiju nauke i tehnologije, biosociologiju, odnos hormona i ponašanja, uporedne studije o ponašanju primata, kao i na biosociologiju dominacije i agresivnosti. Nadajući se progresu društvenih nauka, kritikovao ih je (Mazur 1981a). Njegova kritika se mahom odnosi na opštepoznate probleme sociologije kao nauke u kontekstu odnosa i povezanosti sa drugim prirodnim naukama.

Šta su, dodatno, doprineli profesionalni društveni naučnici?

Ako ovo pitanje postavite nekoliko različitih društvenih naučnika, vi ćete, kao i obično, dobiti nekoliko drugačijih odgovora. (Možda ono čemu smo doprineli jeste diverzitet stanovišta.) Mi nemamo nijednu teoriju koja nam omogućava da predvidimo događaje sa više tačnosti od inteligentnog laika. Niti imamo bilo koje teorije koje nam omogućavaju da konstruišemo bolje društvene sisteme – škole, policijske snage, gradove, nacije – nego što mogu biti konstruisane od strane laika. Mnogi od nas ne razumeju društvo dovoljno dobro da od toga mogu da izvuku posebno dobar život, u poređenju sa drugim doktorandima, mi čak ne razumemo mikrodruštva do te mere da bi odseci za sociologiju mogli da rade bolje od drugih akademskih odseka. [Mazur 1981a: 857]

U odnosu na društvene nauke, najviše je bio kritički nastrojen prema sociologiji, za koju je smatrao da treba da se bavi ljudskim ponašanjem. I pre Elisove (Ellis 1977) kritike sociologije kao nauke, Mazur je objavio rad u kojem je sociologiju pežorativno nazvao „najmanjom naukom” aludirajući na nenaučnost većine socioloških teorija (Mazur 1968). Prema njemu, odlike nauke, pored empirijske proverljivosti i zasnovanosti na posmatranjima, logičke koherentnosti teorija, kumulativnosti teorije i objektivnosti, treba da budu i teorije koje nude bolja i prediktivnija objašnjenja nego što to mogu da učine laici bez znanja iz te određene naučne oblasti. U skladu sa tim, on smatra da većina socioloških teorija nema te karakteristike i zato je veoma upitno da li se takve teorije mogu smatrati naučnima. Suprotno od sociologije, on smatra da se fizika može nazvati najvećom naukom jer pored testabilnosti i teorijske

koherentnosti, ona nudi teorije o fizičkom svetu za koje nisu sposobni laici bez znanja iz ove prirodne nauke (Mazur 1968: 195). Prema tome, on je naglašavao teorijski aspekt nauke, gde su posebno značani principi logičke koherentnosti i prediktivnosti teorija, a za sam metodološki proces smatrao je da je nedovoljan ukoliko ne postoji valjana teorijska podloga. Na primer, to ne znači da sociolozi nemaju nikakvo znanje o društvu, nego da većina njih ne zna mnogo više od laika bez sociološkog znanja. U poređenju sa sociološkim znanjem o društvu, fizičari znaju veoma malo o atomima. Ipak, oni znaju o atomima mnogo više i mogu da predvide više u odnosu na sve laike (Mazur 1968).

Pošto se zalagao za sintezu biologije i sociologije, nastojao je da postavi opšte odrednice procesa implementacije bioloških saznanja u sociologiju. Ipak, prema njemu, implementacija bioloških objašnjenja u sociologiju ima svoje prednosti, ali i ograničenja (Mazur 1978a). Biološka objašnjenja su značajna i za makronivo društvenog ponašanja i za mikronivo, kao što su razlike između pojedinaca/grupa i društvena interakcija. U tom smislu, on izdvaja tri tipa bioloških objašnjenja, a to su: (1) evolucionarna, (2) genetska i (3) neurofiziološka objašnjenja. Saznanja iz teorije evolucije mogu da objasne ljudsko ponašanje na nivou vrste. Genetske studije objašnjavaju razlike između pojedinaca ili grupa ljudi, a društvena interakcija može biti objašnjena preko neurofizioloških faktora kao što su nervni sistem i hormoni (Mazur 1978a: 604).

Prema njemu, najveći problem sa evolucionim objašnjenjima jeste opskurnost podataka o ponašanju dalekih ljudskih predaka, tj. nepostojanje direktnih zapažanja njihovog ponašanja (Mazur 1978a: 612). Za takvo stanje, on predlaže rešenje koje zapravo predstavlja konsilijenciju, tj. poređenje i testiranje određenih saznanja iz više različitih polja (Wilson 1998). Prvo, potrebno je utvrditi da određeno ponašanje predstavlja univerzaliju i da je karakteristično za gotovo sva postojeća ljudska društva (Brown 1991). To direktno podrazumeva sintezu i poređenje sa saznanjima iz antropologije i etnografskih istraživanja. Drugo, on smatra da je potrebno to određeno ljudsko ponašanje uporediti sa sličnim ili rudimentarnim oblikom datog ponašanja kod neljudskih životinja koje su genetski najbližije čoveku, poput primata (Mazur 1976b). Tako da je neophodno saznanje o datom ponašanju uporediti sa saznanjima iz etologije.

Dakle, on ne dovodi u pitanje činjenicu da je društveno ponašanje posledica delovanja evolucije, nego je skeptičan po pitanju valjanosti postojećih evolucionih objašnjenja (Mazur

2000). To znači da je problematično dokazati evolucione uzroke, tj. objasniti kako i zbog čega se razvilo određeno društveno ponašanje. Na primer, evoluciono objašnjenje polnih razlika u reprodukciji, gde su muškarci manje vremena i pažnje ulagali u potomstvo u odnosu na žene, te su njihove seksualne strategije sklonije promiskuitetu, prema Mazuru, ne mogu da objasne različite sisteme parenja koji su prisutni kod sisara, a i među samim primatima. Zbog toga ih je potrebno dodatno preispitivati. Sistem parenja kod gibona je monogaman; mužjaci gorila i orangutana traže više partnerki, dok su ženke najčešće usmerene na jednog mužjaka; kod šimpanzi oba pola se pare sa više partnera; ženke bonoboa slobodno se pare sa drugim mužjacima i ženkama. Isto tako, on preispituje evolucionu uzrok ženske privlačnosti, koja se procenjuje na osnovu njenog izgleda jer se kriterijumi privlačnosti žena često menjaju kroz vreme (Mazur 2000: 612).

Kako bi demonstrirao važnost uporednih istraživanja ponašanja ljudi i neljudskih životinja, poredio je ponašanje usmereno na sticanje statusa i hijerarhijske odnose u malim grupama kod ljudi i drugih životinja. Među tim životinjama bilo je različitih vrsta poput pilića i nekoliko vrsta primata. Kod primata su uočene sve karakteristike datog ponašanja koje postoje i kod ljudi. Čak su i kod pilića zabeležene tri slične karakteristike sa ljudima od sedam ispitanih (Mazur 1973). Na osnovu analiziranih podataka, može se zaključiti da je statusna gestikulacija kod neljudskih životinja veoma često povezana sa agresivnošću i fizičkim napadima.

Tabela 7. prikazuje prisutnost karakteristika ponašanja usmerenog na sticanje statusa ljudi u uporednoj analizi sa drugim neljudskim životinjama (Mazur 1973:524).

Statusne karakteristike	Pilići	Rovke	Lemuri	Majmuni veverice	Babuni i makakiji	Šimpanze i gorile	Ljudi
Konzistentan rang moći, uticaja i privilegija	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Simptomi stresa kod lošije rangiranih	Da	Da (ali i kod visoko rangiranih)	?	?	Da	?	Da
Sklonost ka interakciji sa bliskim vršnjacima	Neizvesno	Neizvesno	?	Da	Babuni: ? Makaki: da	Možda	Da
Visoko rangirani više učestvuju	Ne	Možda	?	Možda	Da	Šimpanze: možda Gorile: da	Da
Visoko rangirani obavljaju uslužne i kontrolne funkcije	Ne	Neizvesno	Neizvesno	Možda	Da	Da	Da
Rangiranje na osnovu spoljašnjih atributa	Ne	?	?	?	Babuni: ? Makaki: da	?	Da
Statusna gestikulacija	Otvorene pretnje i fizički napadi	Otvorene pretnje i fizički napadi	Otvorene pretnje i fizički napadi	Otvorene pretnje, fizički napadi i tek uočljivo priklanjanje	Otvorene pretnje, povremeni fizički napadi i uočljivo priklanjanje	Suptilne pretnje, obično ne-antagonističke, priklanjanje i visoka tolerancija	Suptilne pretnje, obično ne-antagonističke, priklanjanje i visoka tolerancija

Društvene interakcije, posebno fizički susreti imaju veliku ulogu u formiranju, održavanju i gubljenju statusa kod ljudi i primata (Mazur 1985, 2013b). U tim društvima odnosi hijerarhije održavaju se i preko statusne gestikulacije, a pripadnike različitih rangova karakteriše određeno fizičko ispoljavanje statusa. Na primer, ponašanje karakteristično za dominantni status kod viših primata uključuje uspravno držanje, zveranje, šepurenje i kontakt očima, a kod ljudi je prisutno i asertivno izražavanje. Društvene interakcije hijerarhijskih odnosa podrazumevaju (a) različite strategije koje mogu biti kooperativne, nadmetačke i agresivne, (b) komunikaciju, (c) te određene nivoe stresa kod pripadnika različitih statusa (Mazur 2013b). Mazur smatra da analiza fizičkih karakteristika muškaraca (zbog uticaja testosterona) može biti veoma značajna za izučavanje odnosa hijerarhije i postizanja statusa. O tome svedoče i podaci o povezanosti portreta muškaraca i njihovog daljeg postizanja statusa

i napredovanja u karijeri. Prema tim podacima, muškarci sa dominantnim izgledom lica imaju tendenciju napredovanja u karijeri na dugoročni period (Mueller and Mazur 1996).

Međutim, komparativnu primatologiju karakterišu određena ograničenja poput nedostatka paradigme ili makar standarda prema kojem se neko ponašanje može uporediti kroz primatske vrste. Mazur navodi primer agresivnosti (Mazur 1975). Prema njemu, ljudi su najmanje agresivni od svih primata (Mazur 1973), dok Van den Berge tvrdi suprotno (Van den Berghe 1974). Zbog toga je on u ranijim godinama karijere predložio načine da se prevaziđu ove nedoslednosti. Jedan od načina jeste precizno utvrđivanje jedinice analize koja može biti fizički susret između dve ili više osoba, ali i društvo kao kolektivitet (Mazur 1975). Ukoliko se posmatraju fizički susreti, onda ljudi definitivno nisu najagresivniji, ali ukoliko se analizira društvo i kolektivno nasilje poput ratovanja velikih razmera, onda se ljudi mogu okarakterisati kao najagresivniji među primatima.

Ograničenja genetskih istraživanja ogledaju se u tome što je teško utvrditi koliki je uticaj gena na određeno ponašanje, a koliki je uticaj okruženja (Mazur 1978a: 612–613). Ovo ograničenje proizilazi iz činjenice da je ispoljavanje gena uvek pod uticajem sredinskih faktora zbog procesa epigeneze (Wessel 2009). Pod tim sredinskim faktorima podrazumevaju se društveno i kulturno okruženje. To otvara prostor za diskusiju i naglašavanje društvenih i kulturnih razlika kod određenih grupa jer se i genetski i kulturni uticaji prenose putem sličnih ili istih odrednica (na primer, kroz porodicu). Zbog toga je teško precizno odvojiti ove efekte.

Pored uporednih primatoloških studija u kojima je utvrdio da postoje slični obrasci ponašanja u vezi sa sticanjem statusa kod svih primata i ljudi, Mazur je sa kolegama istraživao odnos kulture i ovih obrazaca, te kako pripadnici različitih kultura doživljavaju društvenu dominaciju preko facijalnih ekspresija (Keating et al. 1981). U kroskulturnom istraživanju ispitan je odnos ljudi prema facijalnim ekspresijama dominantnog statusa koji su identifikovani kod neljudskih primata, a uključuju gestove obrva i usta. U istraživanju su učestvovali pripadnici iz 11 različitih kulturnih okruženja kojima su prikazivane fotografije sa licima dominantnog izgleda i sa licima srećnog izgleda. Rezultati istraživanja podržali su univerzalnu asocijaciju između osmeha i sreće. Nije uočena univerzalna asocijacija između nenasmejanog lica i dominacije, a mali uzorak ispitanika povezo je spuštene obrve sa dominacijom (Keating et al. 1981). Međutim, uočena je asocijacija između analize morfoloških crta lica (na primer, široko lice) i dominantnosti (Keating, Mazur and Segall 1981).

Mazur smatra da neurofiziološka objašnjenja imaju najveći potencijal za implementaciju u sociološke teorije, pogotovo u kombinaciji sa evolucionim. Međutim, i njihovu implementaciju karakterišu izvesna ograničenja poput same etike eksperimentalnih istraživanja, ali i tehnika i tehnologija istraživanja, koje se najviše odnose na medicinske i biološke nauke, te su izvan dometa stručnosti većine sociologa (Mazur 1978a: 613). Najveći broj neurofizioloških studija započet je sa istraživanjima neljudskih životinja, za koje Mazur smatra da su veoma korisne u kontekstu poređenja sa ponašanjem ljudi. Neurofiziološka istraživanja ponašanja ljudi prvenstveno su usmerena na društvenu interakciju. Ova istraživanja razvila su se u tri pravca: (1) istraživanje društvenih stresora i neurofizioloških promena u interakciji; (2) ispitivanje neurofizioloških promena u kontekstu društvene hijerarhije i odnosa dominacije tokom fizičkih susreta ljudi; i (3) neurofiziološke osnove pripadnosti i formiranja identiteta (Mazur 2018: 7). Mazur je najviše bio zainteresovan za drugi pravac istraživanja u kontekstu odnosa dominacije.

Među mnogim sociolozima koji su (kritički) reagovali na Elisov rad „Propast i pad sociologije” (Ellis 1977) jeste i Mazur (Mazur 1977). Prema njemu, koji je inače biosociolog, Elis preteruje u svojim tvrdnjama o mogućnosti sinteze biologije i sociologije. Posebno problematično je to što ne preispituje mogućnosti implementacije bioloških saznanja u sociologiju. Na primer, ne postoje genetska objašnjenja bilo kog društvenog ponašanja koja nisu kontroverzna i problematična. Isto važi i za evolucionarna objašnjenja, za koja Mazur tvrdi da su i dalje „nagađačke” prirode (Mazur 1977: 75), kao što je već navedeno (Mazur 1978a). On se slaže sa Elisom o antiredukcionističkoj i teleološkoj prirodi većine socioloških teorija, koje karakterišu antievolucione zablude, dogmatski enviromentalni determinizam, uverenje o volunrarističkoj i plastičnoj ljudskoj prirodi, te statistički podaci koji malo govore o stvarnom ljudskom ponašanju. Pored toga, Mazur smatra da „sociobiološka” paradigma najverovatnije ne može da zauzme dominantno mesto u sociologiji, ali poseduje određene kapacitete koje treba na promišljen način implementirati.

On je veoma bio posvećen teorijskoj osnovi sociologije i biosociologije, o čemu svedoči njegovo kritičko razmatranje različitih knjiga koje se bave sintezom sociologije i biologije (Mazur 1976a, 1978b, 1978c, 1981b, 1998). Od navedenih pregleda posebno se izdvaja njegov komentar na Vilsonovo delo o sociobiologiji (Mazur 1976a), za koje smatra da predstavlja obiman pregled empirijskih studija o društvenom ponašanju životinja. Najviše

kritika uputio je ka poslednjem poglavlju Vilsonove knjige *Čovek: od sociobiologije do sociologije*. Mazur smatra da je Vilson nekritički bio nastrojen u svojoj upotrebi podataka o ponašanju životinja i izvorima iz društvenih nauka, te da je napravio veoma „grube” generalizacije kada je u pitanju sociološka teorija (Mazur 1976a: 698).

Stoga, on predlaže sociolozima da „zaobiđu” poslednje poglavlje Vilsonove knjige i oslone se na podatke o društvenom ponašanju životinja iz drugih poglavlja. Pored toga, ne slaže se sa Vilsonovim podržavanjem falsifikacionizma, prema kojem dobre teorije moraju imati mogućnost opovrgavanja. U prilog tome, veliki deo Vilsonovih tvrdnji nije opovrgljiv, a postoje i brojni razlozi zbog kojih neke teorije nije moguće opovrgnuti. Jedan od tih razloga odnosi se na nejasno određene koncepte za koje je nemoguće precizno utvrditi empirijske indikatore preko kojih mogu biti opovrgnuti (Mazur 1976a: 698). Zapravo, većina koncepata o društvenom ponašanju prilično je nejasna i neprecizna, te se mogu odnositi na širok spektar ponašanja, a među njima su altruizam i agresivnost.

Čak i za mene „biosociologa”, sociobiologija je neadekvatan pristup ljudskom ponašanju. On pretpostavlja snažnu vezu između gena i određenog ponašanja, što je malo verovatno kod ljudi. On pretpostavlja da pojedinci deluju ka maksimiziranju broja preživelih potomaka, što je neimpresivna tvrdnja za sociologa sa vazektomijom. Štaviše, teorijsko rezonovanje povezano sa sociobiologijom toliko je elastično da može da objasni svako ponašanje koje se dešava, kao i mnoga koja se ne dešavaju, što ga čini nezgodnim sredstvom za nekoga ko veruje u empirijsko testiranje. Pristup jednostavno nije privlačan za ljudsku sociologiju [Mazur 1981b: 370].

Iako su sociobiologija i biosociologija srodni pristupi koji se oslanjaju na evolucionu i neodarvinstički pristup, oni se razlikuju prema određenim stavkama. Mazur (Mazur 2014) u svom propagiranju biosociologije teži da eliminiše neke nedostatke sociobioloških pristupa. Osnovni problem sociobiologije i evolucionih objašnjenja jeste preveliko fokusiranje na konačne, tj. evolucionne, uzroke koji bi trebalo da objasne ponašanje dalekih ljudskih predaka. Na taj način se zanemaruju društveni i kulturni uticaji, te zbog toga sociobiolozi imaju poteškoća sa objašnjenjem psihičkih i kulturnih razlika u ponašanju kod različitih naroda

(Mazur 2014: 1). Za pristup evolucione psihologije smatra da je uspeo da prevaziđe neke kritične tačke sociobiologije zbog pomeranja fokusa sa ponašanja neljudskih životinja na ljudski mozak.

Evolucionari psiholozi su, takođe, prevazišli, koncept uma kao „prazne ploče”, a njihova najveća inovacija jeste koncept „prilagođenog uma” sa evoluiranim psihičkim mehanizmima koji su posledica fizičkog delovanja mozga i celokupnog nervnog sistema. Na taj način evolucionari psiholozi pomerili su fokus istraživanja sa evolucionih uzroka na neposredne uzroke, te uticaj učenja, socijalizacije i kulture na društveno ponašanje (Mazur 2014: 1), a za razliku od sociobiologije i evolucione psihologije, prema Mazuru, biosociologija treba da izbegava spekulacije o konačnim evolucionim uzrocima, te da se fokusira na neposredne uzroke kao što su neurohormonski mehanizmi društvene interakcije (Mazur 2014: 2). Međutim, to ne znači da treba da ignoriše traganje za evolucionim uzrocima, nego da ih testira na konsilijantan način uz poređenje sa saznanjima iz drugih nauka kao što su etologija, primatologija i antropologija.

Prema Mazuru, najveće izgleda za primenu bioloških saznanja u sociologiju imaju neurofiziološka istraživanja. U skladu sa tim, on je posebno usmeren na proučavanje uloge testosterona u društvenoj interakciji i odnosima dominacije (Booth and Mazur 1998; Mazur 2017). Prema tome, Mazur i But pretpostavljaju da je visok nivo endogenog testosterona kod muškaraca povezan sa dominantnim ponašanjem. Takvo ponašanje čiji osnovni cilj jeste poboljšanje društvenog statusa neretko uključuje agresivnost sa očiglednom namerom da se nanese šteta drugim osobama nad kojima se želi dominirati, ali to ne mora biti slučaj. Strategije dominacije mogu biti i neagresivne (Mazur and Booth 1998). Takođe, dominantno ponašanje može biti povezano i sa antisocijalnim oblicima ponašanja. Društvena interakcija jeste pod snažnim uticajem nivoa testosterona kod njenih učesnika. Ti nivoi se menjaju i tokom same interakcije, a nivo testosterona kod muškaraca može biti snažan prediktor dominantnog, agresivnog ili antisocijalnog ponašanja.

Pored toga što nivo testosterona utiče na ponašanje, on se menja i kao odgovor na ponašanje drugih. Celokupna interakcija nadmetanja za status utiče na nivo testosterona kod muškaraca na dva načina. Prvo, ukoliko postoji konkurencija kao odgovor na predstojeći izazov, nivo testosterona se podiže. Nakon završetka nadmetačke interakcije, nivo testosterona opada kod gubitnika, a podiže se kod pobjednika. Tako da postoji reciprocitet između

testosterona i dominantnog ponašanja, što Mazur i But nazivaju – recipročnim modelom. Takav model u kojem je nivo testosterona promenljiv u odnosu na ponašanje jeste u suprotnosti sa bazalnim modelom, prema kojem je nivo testosterona konstantan (Mazur and Booth 1998; Booth and Mazur 1998).

Recipročni model pomera fokus istraživanja uticaja testosterona na ponašanje sa biološkog determinizma na biosociološki pristup. Prema tom modelu, testosteron nije u potpunosti biološki predodređen i isključivo povezan sa muževnim ponašanjem, nego je promenljiv u odnosu na prirodu društvenih interakcija. Dakle, društveno okruženje ima važnu ulogu u odnosu između testosterona i društvenog ponašanja. Promena nivoa testosterona povezana je sa (1) sticanjem, održavanjem i gubitkom društvenog statusa; (2) agresivnošću i antisocijalnim ponašanjem; (3) vršnjačkim i porodičnim odnosima i (4) polnim razlikama (Booth et al. 2006). Kod žena promena nivoa testosterona nije toliko povezana sa nadmetanjem i sticanjem statusa, kao što je to slučaj kod muškaraca (Mazur and Booth 1998).

Na primer, analizirani su nivoi testosterona i kortizola iz pljuvačke kod muškaraca i devojaka koji su se nadmetali sa istopolnim partnerima u video-igramama (Mazur, Susman and Edelbrock 1997). Rezultati istraživanja pokazali su da postoje polne razlike u lučenju testosterona, ali ne i kortizola. To ukazuje na drugačiji mehanizam lučenja testosterona u kontekstu nadmetanja kod muškaraca i žena. Za razliku od muškaraca, kod kojih je nivo testosterona rastao pre takmičenja, kod žena je opadao tokom igre (Mazur, Susman and Edelbrock 1997).

Odnos promene testosterona koji je povezan sa sticanjem statusa i nadmetačkim strategijama ponašanja karakterističan je i za druge primare (Mazur 1976b). Mazur naglašava da, iako upotrebljava pojam dominacije u kontekstu statusne hijerarhije, koja karakteriše primatska društva, to ne implicira nužno i postojanje agresivnosti (iako se i to nekad dešava) (Mazur 2017: 3). Agresivno ponašanje jeste povezano sa lučenjem testosterona, što je u najvećem broju slučajeva dokazano kod glodara. Međutim, agresivna i dominantna ponašanja sa ciljem sticanja moći, statusa ili resursa ne moraju biti povezana. Osnovna razlika između agresivnog i dominantnog ponašanja jeste to što je agresivno ponašanje usmereno na nanošenje povrede ili štete, a dominantno ponašanje je usmereno na sticanje statusa (Mazur 2008). Na primer, glodari teže dominaciji na agresivan način, što ne mora biti slučaj kod različitih vrsta

primata, pa i ljudi (Mazur and Booth 1998: 353). On je sproveo višedecenijsko istraživanje o uticaju testosterona na različite grupe ljudi i primata, kao i nad samim sobom:

Posle tri decenije proučavanja testosterona kod drugih ljudi, pitajući se kako ih visok (ili nizak) nivo navodi da se osećaju i deluju, odlučio sam da i sam probam. Do tada je nedozvoljena upotreba testosterona i drugih steroida bila uobičajena. Američka uprava za hranu i lekove nedavno je odobrila upotrebu testosteronih gelova na recept, za svakodnevno nanošenje na kožu. U 2008. godini, neposredno pre nego što sam počeo da koristim gel, moj jutarnji serum T bio je 600 ng/dl, što je pozamašno za sedamdesetogodišnjaka. Prestao sam da koristim gel nakon dve godine jer nisam osetio razliku i to sa dobrim razlogom. Moj nivo testosterona meren svakih nekoliko meseci ostao je suštinski nepromenjen. U roku od godinu dana od prestanka upotrebe gela, moj endogeni testosteron pao je ispod 300 ng/dl, verovatno zato što je bio potisnut mojom dugom upotrebom egzogenog testosterona [...] [Mazur 2017:10].

Mazur je probao više preparata testosterona i nije osetio promenu u ponašanju u smeru asertivnosti ili agresivnosti. Iako različiti faktori mogu doprineti tome, poput upitnog dejstva tih preparata i njegovog zdravstvenog stanja, to ga je navelo na pitanje pod kojim sve uslovima testosteron menja ponašanje; u kojoj meri su bitni faktori poput starosti i kakva je uloga placebo efekta i svesnosti na dejstvo egzogenog testosterona (Mazur 2017: 12). Dokazano je da testosteron značajno utiče na ponašanje muškaraca, ali u tri perioda: perinatalnom periodu (u materici i ubrzo nakon rođenja), tokom puberteta i tokom odraslog doba (Mazur and Booth 1998).

Nivo testosterona kod muškaraca jeste i u korelaciji sa njihovim životnim ciklusom, a to sve utiče i na agresivnost u određenim razdobljima muškaraca. Iako postoje neslaganja u vezi sa nivoom testosterona i životnim ciklusom, utvrđeno je da se u većini slučajeva dešava nagli pad testosterona nakon tridesete godine i zatim mogući porast testosterona oko pedesete godine života, nakon čega uglavnom ostaje konstantan. Prema istraživanju koje je sprovedeno na preko 5.000 Britanaca (od 16 do 90 godina), utvrđeno je da je dnevni ciklus testosterona znatno slabiji kod starijih muškaraca u odnosu na mlađe (Kanabar et al. 2022). Pored toga i druge varijable u korelaciji sa starošću utiču na nivo testosterona. Na primer, samci imaju viši

nivo testosterona u odnosu na oženjene muškarce, a ta razlika opada kako muškarci stare. Kod pušača opada, inače, povišen nivo testosterona u odnosu na starost. Zatim, oprečan odnos gojaznosti i testosterona održava se i kako muškarci stare. Zdravlje starijih muškaraca takođe je značajan indikator za nivo testosterona. Određena oboljenja utiču na pad nivoa testosterona, te se može zaključiti da stariji zdravi muškarci imaju veći nivo u odnosu na bolesne iako ova razlika nije velika (Kanabar et al. 2022: 29).

Ovi podaci potkrepljuju i određene podatke o nasilju kao što je nizak nivo kriminala kod oženjenih muškaraca i porast nasilja nad ženama u periodu razvoda (Mazur and Michalek 1998). U istraživanju nad veteranima vazduhoplovnih snaga uočena je promena nivoa testosterona u odnosu na njihovu starost i to da li su oženjeni, samci ili razvedeni. U zavisnosti od uzrasta muškaraca, nivo testosterona bio je veći kod samaca u odnosu na oženjene. Zatim, uočen je pad testosterona kod oženjenih muškaraca tokom godina, a porast testosterona kod muškaraca u periodu razvoda (Mazur and Michalek 1998).

Prema određenim eksperimentima kod odraslih muškaraca, utvrđena je promena nivoa testosterona u odnosu na promenu pozicije u odnosima dominacije. U prvom eksperimentu, odrasli muškarci su igrali teniske mečeve, a pobednici ovih mečeva dobijali su i novčanu nagradu za jednu pobjedu. Kod velikog broja pobednika teniskih mečeva uočen je naknadni porast testosterona u poređenju sa gubitnicima mečeva (Mazur and Lamb 1980: 236). Nakon neizvesnog meča u kojem nije bilo jasne pobjede, kod učesnika nije primećen porast testosterona. Takođe, testosteron i kortizol mereni su kod šest univerzitetskih tenisera tokom šest mečeva. Nivo testosterona uglavnom je rastao pre utakmica, a kod igrača sa najvišim nivoom testosterona uočeno je poboljšanje raspoloženja pre meča. Pobednici su imali viši nivo testosterona pred sledeće mečeve u odnosu na gubitnike, koji su imali niži nivo testosterona. Najbolji igrači imali su nizak nivo kortizola, a viši nivo testosterona. Nivo kortizola opadao je kako su se takmičenja završavala, ali nije bio značajno povezan sa porazom ili pobjedom (Booth et al. 1989).

Drugi eksperiment bio je drugačije prirode od prvog, te učesnici nisu morali da se nadmeću. U tom eksperimentu učesnici su dobijali novčane nagrade u zavisnosti od toga da li su slučajno izvučeni na lutriji. U tom slučaju, pobednici bi dobijali nagradu bez prethodno uloženog truda. Kod pobednika u ovom eksperimentu nije uočen porast testosterona u odnosu na gubitnike. Treći eksperiment je izvršen u prirodnom okruženju nakon ceremonije

maturiranja u jednoj medicinskoj školi. Porast testosterona uočen je kod učesnika koji su primili diplome nakon dan ili dva. U sva tri eksperimenta promene u nivou testosterona kod učesnika uticale su i na promenu raspoloženja. Dakle, zaključak ovih eksperimenata ukazuje na to da do porasta testosterona kod odraslih muškaraca dolazi usled sticanja društvenog statusa nakon uloženog kratkoročnog ili dugoročnog truda (Mazur and Lamb 1980: 236).

Nesumnjivo je dokazano da nivo testosterona raste kod muškaraca neposredno pre učestvovanja u nadmetanju, a pogotovo sportovima koji zahtevaju fizičku snagu i ulaganje. Ono što je upitno jeste uloga testosterona u „normalnim društvenim takmičenjima”, kako ih Mazur naziva (Mazur, Booth and Dabbs 1992). U ovu kategoriju spadaju sportovi poput šaha, koji ne zahtevaju direktnu fizičku borbu. Na osnovu merenja testosterona kod 16 šahista nakon takmičenja, takođe je zaključeno da je nivo testosterona bio veći kod pobednika u odnosu na gubitnike (Mazur, Booth and Dabbs 1992).

U svojim neurofiziološkim istraživanjima društvene interakcije Mazur nije zapostavljao ni uticaj društvenih i kulturnih faktora na nivo testosterona i ispoljavanje agresivnosti. Posebno su značajna njegova zapažanja u vezi sa uticajem „kulture časti” na promene u nivou testosterona (Mazur 2016). Prema tome, pretpostavlja se da pripadnici „kulture časti” u siromašnim kvartovima gradova moraju da budu u konstantnom stanju pripravnosti kako bi očuvali svoj društveni status i reputaciju u intenzivno kompetitivnoj atmosferi, a sve to se odražava i na njihov nivo testosterona.

Dakle, stanje budnosti trebalo bi da poveća nivo testosterona, što bi olakšalo nadmetanje za dominaciju, koja se u ovim siromašnim kvartovima često završava nasiljem. Prema Mazurovoj (Mazur 1995) studiji, utvrđen je viši nivo testosterona kod mlađih muškaraca-crnaca sa niskim obrazovanjem u poređenju sa belcima sa niskim obrazovanjem. Međutim, uzrok tome nije rasna razlika, nego okruženje i njihov život u siromašnim kvartovima, kao i uticaj „kulture časti”, koja se uglavnom razvija u takvim okruženjima (Mazur 2016). To objašnjava činjenicu da se rast testosterona dešavao kod muškaraca sa niskim obrazovanjem jer su oni najpodložniji uticaju „kulture časti”.

Navedeno istraživanje potvrđuje Mazurov recipročni model hormona i ponašanja (Booth and Mazur 1998). Ukoliko su mladi muškarci u siromašnim kvartovima i uz prisustvo „kulture časti” u konstantnom odbrambenom stanju sa ciljem očuvanja i poboljšanja svog statusa i reputacije, njihovi visoki nivoi testosterona podstiće dalja nadmetanja. To može

stvoriti kružni niz interakcija u kojima je izraženo dominantno ponašanje, ponekad sa nasilnim ishodom (Mazur and Booth 1998). Uticaj specifičnog okruženja na neurofiziološke promene dodatno ojačava ako se uzmu u obzir istraživanja prema kojima nema značajnih razlika u testosteronu kod muškaraca iz različitih etničkih grupa. Mazur (Mazur 2009a) analizira podatke trogodišnjeg Trećeg nacionalnog ispitivanja zdravlja i ishrane, u kojem je učestvovalo 1.637 muškaraca u starosti od 12 do 90 godina. Uzorkom su obuhvaćeni belci, crnci i Hispanoamerikanci. Prema rezultatima tog istraživanja, nije uočena značajna razlika u nivou testosterona kod belaca i Hispanoamerikanaca. Kod crnaca starosti od 20 do 69 godina uočen je nešto viši nivo testosterona, koji može biti delimično objašnjen i drugim indikatorima okarakterisanim niskom stopom brakova i niskim procentom telesnih masti (Mazur 2009a: 66).

Na sličan način Mazur objašnjava i nasilne ishode društvenih interakcija, čiji ekstremni ishod jeste ubistvo. Kako nije identifikovan nijedan direktan neurohormonski mehanizam kao uzrok interpersonalnog nasilja, potrebno je sagledati i ulogu različitih okruženja. Hormon testosteron ima indirektnu ulogu u ispoljavanju nasilja jer podstiče na nadmetačko ponašanje, a njegovo lučenje je uzrok i posledica takvog ponašanja. U okruženjima koja podstiču nadmetačko ponašanje poput „kulture časti”, lučenje testosterona je povišeno, a samim tim postoje i veće šanse za nasilne ishode koji u velikom broju nisu nameravani, a često imaju trivijalan okidač (Mazur 2013a). U tom smislu, Mazur (Mazur 2009a) smatra da biosociološka teorija dominacije i agresivnosti može da se poveže sa Kolinsovom teorijom o nasilju (2008). Pošto Kolinsovu teoriju karakteriše niz nejasnih koncepata poput – emocionalne energije – Mazurova teorija predstavlja dobru podlogu za objašnjenje ovih koncepata u biološkom smislu. Tako se na primer mehanizmi emocija tokom fizičkih susreta i nasilnih situacija Kolinsove teorije jednostavno mogu objasniti neurofiziološkim funkcionisanjem hormona kod učesnika u ovim situacijama (Mazur 2009a).

U kontekstu izučavanja nasilja Mazur (Mazur 1992) proučava evoluciona objašnjenja seksualne agresivnosti. Prema tome, silovanje je najverovatnije posledica evoluiranog psihičkog mehanizma za seksualnu prinudu koji deluje u sadejstvu sa faktorima iz okruženja (Thornhill and Thornhill 1992). Navedena pretpostavka u skladu je sa sledećim podacima (1) o istoriji seksualne agresivnosti od strane muškaraca i njihovoj uzbuđenosti tokom prisilnih i neprisilnih odnosa; (2) pojedine muškarce uzbuđuje i samo postizanje fizičke kontrole nad ženama; (3) kod mlađih muškarca je izraženija seksualna prisila; (4) takođe, i kod muškaraca

sa niskim socioekonomskim statusom; (5) na motivaciju muškaraca da (ne)počini seksualnu prinudu utiču i potencijalne posledice po njegov imidž, a (6) seksualna prinuda je prisutna i u dugotrajnim odnosima i braku pogotovo ukoliko postoji partnerov otpor prema odnosu i sumnja na neverstvo. O tome svedoče informacije o silovanju u braku (Thornhill and Thornhill 1992: 363–374).

Mazur (Mazur 1992) kritikuje navedeno evoluciono objašnjenje, prema kojem je seksualna prinuda posebni evoluirani psihički mehanizam muškaraca. Prema njemu, seksualna prinuda predstavlja samo jednu od strategija za zadovoljenje seksualnog nagona.

Glad je prirodan motiv za jedenje kao što je libido za snošaj. Oba apetita rastu tokom vremena od poslednje konzumacije i oba su podstaknuta prisustvom privlačnih objekata konzumacije. Obično se oba apetita zadovoljavaju bez prinude, ali svaki može biti zadovoljen nasilno, silovanjem ili pljačkom hrane (ili novca za kupovinu hrane) [Mazur 1992: 397].

Tako da je, prema njemu, suvišno pretpostavljati da se razvio poseban psihički mehanizam za silovanje kada je već poznato da postoji seksualni nagon. To bi bilo isto kao i tvrditi da se razvio poseban psihički mehanizam za krađu hrane. Polne razlike mogu da objasne zbog čega su muškarci skloniji takvom ponašanju. Oni su inače skloniji upotrebi prinude zbog evolucionih i bioloških razloga (Mazur 1992), a njihova neurofiziologija i lučenje hormona jesu u osnovi prinudnog i nasilnog ponašanja (Mazur 2004).

4.4 Entoni Volš i biosociološka kriminologija

Američki kriminolog i sociolog Entoni Volš posebno je značajan za temu konsilijentnog objašnjenja nasilja. Njegove osnovne oblasti interesovanja jesu biosociologija (Walsh 1995, 2014) i biosocijalna kriminologija (Walsh and Beaver 2009). Među temama kojima se bavio posebno se ističe njegov fokus na sintezu bioloških, društvenih i kulturnih faktora u proučavanju zločina i nasilja (Walsh 2009a; Walsh and Bolen 2012), kao i biosociološki pristup izučavanju odnosa rase i zločina (Walsh 2009b).

Volšovo delo *Biosociologija: paradigma u nastajanju* (Walsh 1995) izazvalo je brojne reakcije među sociolozima koji podržavaju implementaciju bioloških saznanja u sociologiju. Cilj ove knjige jeste definisanje novog polja znanja ili novog pristupa u sociologiji. Može se reći da je naziv ovog polja ili pristupa – biosociologija – inspirisan Mazurovim pristupom. Prema tome, pristup biosociologije jeste podskup znanja Vilsonove sociobiologije (Wilson 1975/2000). Razlika između ovih pristupa jeste to što je sociobiologija usmerena na izučavanje konačnih (evolucionih) uzroka ponašanja svih životinja, dok je biosociologija usmerena na neposredne uzroke ponašanja ljudi. Prema tom tumačenju, sociobiologija je usmerena na pitanje – zašto se neko ponašanje razvilo, a biosociologiju treba da interesuju načini, tj. kako se određeno ponašanje događa (Nielsen 1997: 154).

Bez obzira na naglašenu razliku između sociobiologije i biosociologije, Volšov biosociološki pristup nije striktno predodređen za proučavanje neposrednih uzroka. Njegov pristup je, takođe, konsilijentan jer nalaže uporednu analizu saznanja iz različitih polja kao što su neuroanatomija, neurofiziologija, psihologija, bihevioralna genetika, kriminologija kao i različite sociološke discipline (Nielsen 1997: 154). Prema Elisu (Ellis 1996b: 833), Volšova knjiga je značajna pogotovo u tom istorijskom kontekstu kada je većina sociologa bila orijentisana isključivo na društvene i kulturne faktore ponašanja: „Zbog toga je osvežavajuće pročitati knjigu od kolege-sociologa koji se probija kroz besmisao ekstremnog enviromentalizma i znalački se bavi rastućim dokazima da je biologija deo onoga što proučavaju svi društveni naučnici”.

Novije značajno Volšovo delo o sintezi biologije i sociologije jeste *Biosociologija: premošćavanje podele između biologije i sociologije* (Walsh 2014). Sociolog Timoti Kripn (Crippen 2014) tvrdi da, iako bi se moglo pretpostaviti da u poslednjoj deceniji nema potrebe

za naglašavanjem prevazilaženja jaza između prirodnih i društvenih nauka, biologije i sociologije, to ipak nije tačno, te se ova tema još uvek mora isticati u naučnim raspravama sociologije.

Ipak, previše sociologa ostaje blaženo nemarno prema ovim i srodnim razvojima događaja i nastavlja da sprovodi svoja istraživanja i da podučava svoje učenike kako društveno ponašanje ljudi treba da se tretira kao nekako odvojeno od prirodne oblasti. Umesto toga, u velikoj meri, oni ostaju implicitno vezani za, po svoj prilici, utešne pojmove poput ljudskog uma kao prazne ploče, maštovite miroljubive koncepcije plemenitog divljaka i ispraznih atributa navodno bestelesnog sopstva i simbola [Crippen 2014: ix].

Volš (Walsh 2014: 1) smatra da, iako je uverenje o naučnom jedinstvu postojalo još kod ranih filozofa, odvajanje sociologije od filozofije i prirodnih nauka desilo se u 19. veku sa etabliranjem sociologije kao posebne nauke. Prema njemu, biosociologija je pristup proučavanju društvenog ponašanja koji teži da integriše saznanja iz prirodnih nauka u sociološke teorije. U osnovi sinteze saznanja biosociološkog pristupa jesu Tinbergenova četiri pitanja o funkciji, filogenezi, razvoju i mehanizmu ponašanja (Tinbergen 1963).

Prema njemu, najveći otpor društvenih naučnika ka implementiranju bioloških saznanja jeste u strahu od redukcionizma. Taj strah je proizašao iz pogrešnog uverenja da ukoliko pojave i procesi višeg nivoa kao što su društveno ponašanje ili društvo mogu biti objašnjeni procesima i pojavama nižeg nivoa to automatski znači da pojave i procesi višeg nivoa ne postoje ili da moraju biti eliminisani. Drugim rečima, sociolozi naučni redukcionizam doživljavaju kao potencijalnu pretnju od gubitka predmeta proučavanja (Walsh 2014: 11). Umesto toga, on smatra da populaciona genetika ima veliki potencijal za implementaciju u sociologiju, potovo zbog proučavanja odnosa genetskih i sredinskih faktora, čime se i poništavaju zablude o genetskom determinizmu u biologiji jer kao što geni deluju u interakciji sa okruženjem na ponašanje, tako okruženje utiče na ispoljavanje gena (Walsh 2014: 41).

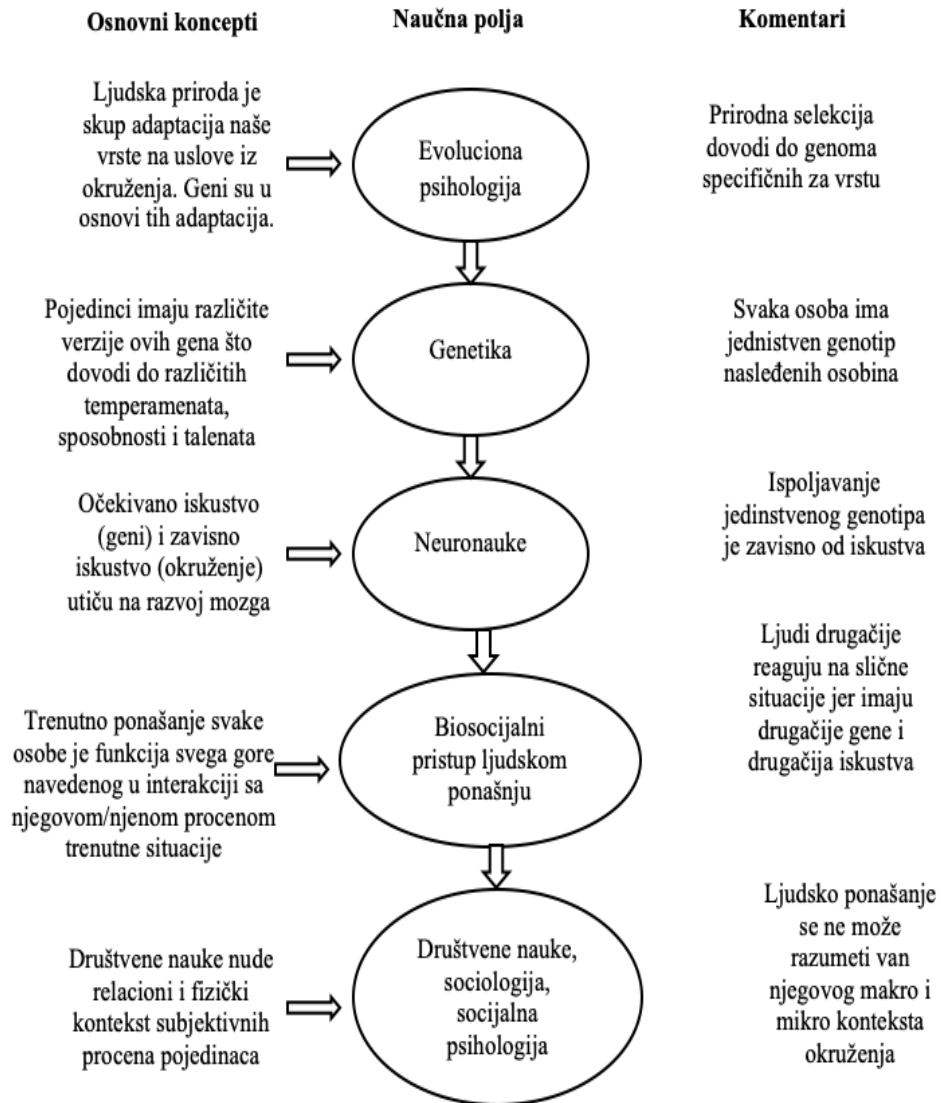
Pored toga, razradio je važna pitanja u okviru biosociologije poput interakcije između mozga / nervnog sistema i kulture, kao odnos koevolucije biologije i kulture. Ne odvajajući ove procese, ponudio je sopstvenu biosociološku definiciju ljudske prirode.

Ljudska priroda može se posmatrati kao zbir svih ljudskih evoluiranih adaptacija, među kojima je (zajednički sa svim životinjama koje se seksualno razmnožavaju) i lični interes. Ako društvene institucije ne uspeju u svom zadatku kultivisanja ljudske prirode, podrazumeva se da će rezultat toga biti razni oblici antisocijalnog ponašanja. Skoro svi veliki moralni filozofi prepoznali su to u svojim nastojanjima da otkriju šta čini čoveka dobrim, s obzirom na to da smo mi, kao i sve životinje, nužno rođeni sebični. [Walsh 2014: 82]

Interdisciplinarna oblast za koju Volš (Walsh 2009a: xix) tvrdi da joj je neophodna integracija sa biologijom jeste kriminologija. Nasilni zločini uglavnom podrazumevaju složenu etiologiju koja se može razumeti samo u kontekstu analize različitih faktora. U kriminologiji većina teorija orijentisana je na sredinske faktore. Međutim, ove faktore je potrebno analizirati u kontekstu interakcije sa biološkim faktorima. Stoga, on, poput Vilsona (Wilson 1978), predlaže vertikalnu integraciju nauka prema kojoj je nezrele nauke (poput sociologije i kriminologije) potrebno integrisati sa zrelijim i fundamentalnijim naukama (kao što je biologija) (Walsh 1997). Ipak, on ističe da se ne zalaže za biološku kriminologiju, nego isključivo biosociološku kriminologiju koja će saznanja iz neuronauke, genetike i evolucione biologije da sagleda u kontekstu poređenja sa tradicionalnim kriminološkim varijablama kao što su socioekonomski status, pol, starost, rasa, sukobi, porodica, zlostavljanje itd. (Walsh 2009a: xx).

U okviru biosociološke kriminologije, Volš je posebnu pažnju posvetio problemu feminističke kriminologije, čije osnovno pitanje jeste – zbog čega su oduvek i svuda na svetu muškarci bili skloniji nasilnom ponašanju i izvršavanju zločina? U feminističkoj kriminologiji, takođe, postoje konstruktivistički i evoluciono orijentisani pravci (Walsh and Vaskie 2016). Problem sa konstruktivističkim pravcima feminističke kriminologije jeste preveliko fokusiranje na društveni konstrukt roda, te uticaje sredinskih faktora poput različite socijalizacije muškaraca i žena. Pri tome se zanemaruju drugi etiološki faktori poput neurohormonskih polnih razlika, emocionalnih i kognitivnih polnih razlika (na primer, različitog praga straha), društvenih polnih razlika (dominacije i sticanja statusa), koje utiču na različito ponašanje i ispoljavanje nasilja (Walsh 2014: 257–276).

Slika 6. prikazuje pojednostavljen model vertikalne integracije biologije i društvenih nauka u sklopu biosocijalnog pristupa sociologiji i kriminologiji. Ovaj model je koristan za izučavanje društvenog ponašanja, pogotovo u kontekstu zločina i agresivnosti (Walsh and Beaver 2009: 25).



Prema podacima iz krivičnog pravosuđa (Mišambled 2015), muškarci su kroz istoriju i u gotovo svim društvima znatno više uključeni u nasilne zločine, što je u skladu i sa biosociološkim objašnjenjima agresivnosti. Iako je ova razlika u sklonosti ka nasilju između

muškaraca i žena počela da se umanjuje, i dalje je veoma izražena. Takođe, podaci ukazuju na to da se uzroci muškog i ženskog prestupništva ne razlikuju u potpunosti, pa tako i kod žena traumatična iskustva i pretrpljeno zlostavljanje povećavaju verovatnoću ka nasilničkom ponašanju. Problem sa etiologijom ženskog nasilja jeste i manjak podataka. Mnogo više istraživanja izvršeno je nad muškom populacijom zbog njihovog većeg učešća u nasilju. Pored navedenih bioloških uzroka, na manju sklonost žena ka nasilju utiču i rodne uloge, te rodno zasnovani obrasci ponašanja i norme. U tom okviru, feminističke teorije imaju potencijal za istraživanja polnih i rodnih razlika u agresivnosti (Walsh, Wells and Gann 2020).

Prema Volšu, evolucionim ili konačnim uzrocima zločina i nasilja takođe se mogu objasniti preko reproduktivnih strategija. Dva osnovna načina preko kojih pripadnici velikog broja životinjskih vrsta mogu da uvećaju svoj reproduktivni uspeh jesu: ulaganje u roditeljstvo i ulaganje u parenje. Pošto se ljudi rađaju kao veoma zavisni od roditelja, oni su u velikoj meri posvećeni ulaganju u roditeljstvo. Različite polne strategije parenja i ulaganja u roditeljstvo pored altruizma, nege, empatije, doveli su i do razvoja određenih oblika agresivnih strategija ponašanja. Agresivnost muškaraca proizvedena je delovanjem prirodne i polne selekcije, te sukobom između „neselektivnih strategija parenja muškaraca i diskriminišućih strategija parenja žena” (Walsh and Beaver 2009: 17). Dakle, žene su imale veće koristi od razvoja empatije i altruizma, a muškarci od dominantnog i agresivnog ponašanja u dalekoj prošlosti. Ovo su konačni uzroci polnih razlika u agresivnosti, a kako ponašanje nije fiksna kategorija, nego je arbitrarno i dešava se u okviru različitog spektra ponašanja, može se reći da su neka ponašanja samo tipičnija za žene u odnosu na muškarce i obrnuto.

Prema određenim empirijskim podacima, preveliko ulaganje u parenje kod ljudi je povezano sa kriminalnim ponašanjem. Tu pretpostavku potkrepljuju i empirijski podaci o pozitivnoj povezanosti između broja seksualnih partnera pojedinaca i njihovog ispoljavanja antisocijalnog ponašanja (Beaver, Wright and Walsh 2008). Ova povezanost može se objasniti i činjenicom da su iste osobine kao što su, na primer, agresivnost, ograničenost i impulsivnost, koje su povezane sa tendencijom ka stupanju u odnos sa velikim brojem partnera, povezane i sa izvršavanjem krivičnih dela. Uz to objašnjenje, postoji i genetska osnova za takvu korelaciju. Isti geni koji su povezani sa tendencijom ka velikom broju partnera povezani su i sa antisocijalnim ponašanjem, a jedan od njih jeste varijanta gena za dopaminski transporter (DAT1) (Beaver, Wright and Walsh 2008: 47).

Volš, poput Mazura, pridaje važnost sredinskim faktorima i okruženju u ispoljavanju nasilnog ponašanja. U određenim okruženjima nasilje nije ni iracionalno, ni neadaptivno nego naprotiv. Takva okruženja jesu praistorijska okruženja u kojima su nepoznati drugi uglavnom predstavljali potencijalnu opasnost po resurse, ali i savremena okruženja u kojima su se iz različitih razloga razvili nasilni kulturni obrasci kao što su, na primer, određeni kvartovi u Čikagu (Walsh and Beaver 2009: 22). Takvi obrasci ponašanja nastaju (iako nisu nepromenjivi tokom života) i kao posledica razvoja mozga na koji utiču iskustva iz ranog detinjstva, ukoliko je dete zlostavljano, zapostavljano ili ukoliko je svedočilo različitim nasilnim situacijama (Schore 2001).

S tim u vezi, Volš je ispitivao povezanost između kognitivnog razvoja dece i njihovog vanbračnog statusa rođenja, zlostavljanja i zapostavljanja (Walsh 1990). Ovu povezanost je ispitivao na uzorku od 513 dečaka koji su na uslovnoj kazni. Kod zlostavljane i zapostavljane dece česta pojava jeste veći razvoj vizuelnih i prostornih sposobnosti u odnosu na verbalne sposobnosti. Prema rezultatima njegovog istraživanja, vanbračni dečaci iz jednoroditeljskih domova (za koje postoji najveća verovatnoća od zlostavljanja i zapostavljanja) imali su najlošije rezultate iz testa verbalnih sposobnosti, a najviše rezultate testa inteligencije, što je u skladu sa dosadašnjim istraživanjima. Rezultati su, takođe, pokazali da su dečaci iz ovakvih porodica više zlostavljani i zapostavljani u odnosu na dečake rođene u drugačijm porodičnim strukturama (Walsh 1990: 279).

Prema Volšu, kada je u pitanju nasilno i kriminalno ponašanje, objašnjenja evolucione psihologije komplementarna su sa objašnjenjima iz sociologije i kriminologije. Sa jedne strane, ljudsko ponašanje je usmereno na ostvarivanje ličnih interesa, koji zavise od spoljašnjih okolnosti. Sa druge strane, ljudi su društvena bića na čije ponašanje utiču društvene norme i društvene institucije. Pojedinci mogu ostvariti svoje interese preko saradnje, ali i suprotnim nasilnim strategijama, a u odnosu na društvene norme određuje se šta je od toga devijantno ponašanje. Spoljašnje okolnosti i nepovoljni položaj pojedinca u nadmetanju za resurse, moć i status jesu snažni prediktori antisocijalnog, agresivnog i kriminalnog ponašanja (Walsh 2006). Takođe, u skladu da neurohormonalnim saznanjima, dve najsnažnije demografske varijable koje su prediktori navedenih ponašanja jesu pol i starost (Walsh and Beaver 2008).

Na sličan način, preko evolucionog pristupa mogu se objasniti i mehanizmi društvene kontrole, te ljudsko reagovanje na nasilne situacije. Kognitivno-emocionalna manifestacija

društvene kontrole jeste i ljudski osećaj za pravdu. Prema Volšu, ovaj osećaj je biološka adaptacija čiji evolucionari uzroci jesu problemi sa kojima su se suočavali ljudi precizno. Ovaj mehanizam kao i osećaj moralnog gneva usled razotkrivanja varalica kod većine ljudi jesu slični mehanizmi poput recipročnog altruizma koji imaju za cilj skladno društveno funkcionisanje. Moralni gnev kao kognitivno-emocionalna reakcija na nečije varanje ili antisocijalno ponašanje dovodi i do osvetničke želje za kažnjavanjem tog pojedinca. Ovaj mehanizam ima kontrolnu ili isceliteljsku funkciju. Na jačinu kažnjavanja varalica utiče sociokulturni kontekst, ali i emocije poput simpatije ili empatije (Walsh 2000).

Biološki koncepti koji su posebno važni za sociološke teorije agresivnosti kriminalnog ponašanja jesu epigenetika i alostaza jer direktno ukazuju na važnost sredinskih faktora u koje svakako spadaju društveno i kulturno okruženje pojedinaca (Walsh and Yun 2014). Epigenetika je polje u razvoju i ima ogroman potencijal za sintezu sa sociološkim istraživanjima jer naglašava plastičnost genoma, istražujući kako sredinski faktori utiču na transkript i ekspresiju gena u ponašanju. Istovremeno, ovo polje ukazuje na neophodnu saradnju između biologije i društvenih nauka, što bi trebalo da predstavlja teorijsku osnovu za oslobađanje sociologa od straha od genetskog determinizma biologije. Pored genoma, mozak i sistem za odgovor na stres (osovina hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlezda i autonomni nervni sistem) takođe imaju osobinu plastičnosti i veoma su osetljivi na epigenetske i alostatske promene izazvane iskustvima iz okruženja. Takva iskustva deluju na navedene sisteme prouzrokujući smanjenu regulaciju sistema za kontrolu ponašanja, što je direktno povezano sa ispoljavanjem agresivnog i kriminalnog ponašanja. Ove činjenice objašnjavaju i zašto socioekonomski status kao varijabla posebno utiče na ova ponašanja, kao i teorije o siromaštvu, a na taj način se nadopunjuju sociološke i biološke teorije. Dakle, u siromašnim sredinama, usled stresnih uslova života, dolazi i do bioloških promena koje utiču na ponašanje (Walsh and Yun 2014: 411).

Takođe, Volš smatra da je polje bihevioralne genetike komplementarno sa tradicionalnim kriminološkim teorijama zločina poput teorije anomalije/ograničenja, koje naglašavaju kulturne i strukturne uzroke zločina (Walsh 2006). Prema tome, saznanja iz bihevioralne genetike mogu da upotpune, prošire i učine koherentnijima saznanja iz socioloških teorija. Bihevioralna genetika omogućava društvenim naučnicima da uoče odnos sredinskih i genetskih faktora na nasilno ponašanje, kao i da razdvoje zajedničke i odvojene

sredinske uticaje na određeno ponašanje. Tako da se može razlikovati više tipova interakcija između gena i okruženja koji se manifestuju kao pasivna, aktivna i reaktivna korelacija između genetskih i sredinskih uticaja (Walsh 2006).

U odnosu na to da li su se razvili više pod uticajem genetskih predispozicija ili sredinskih faktora, Volš objašnjava razliku između sličnih i preklapajućih koncepata kao što su psihopatija, sociopatija i antisocijalni poremećaj ponašanja, te pokušava da objasni njihove razlike i sličnosti iz biosociološkog ugla (Walsh and Wu 2008). Antisocijalni poremećaj ličnosti je širi pojam koji obuhvata i psihopatiju i sociopatiju, i koji se odnosi na klinčku i pravnu oznaku ovakvih i sličnih ponašanja. Prema podacima, psihopate čine stabilan i veoma mali procenat bilo koje ljudske populacije (vidi Fallon 2013). Nisu ograničeni na određenu društvenu kategoriju i mogu pripadati bilo kojoj društvenoj grupi. Oni ispoljavaju ekstremne oblike ponašanja stvorene prirodnom selekcijom u varijabilnom spektru ponašanja. Emocionalno-kognitivni aspekt njihovog ponašanja i neposredni mehanizam jeste prigušivanje emocija koje im omogućava da ostvaruju svoje interese i ciljeve bez osećaja krivice ili empatije. S druge strane, sociopatija je više posledica sredinskih faktora i iskustava koja su ostavila posledice na centralni nervni sistem. Ove posledice mogu dovesti do fizioloških reakcija koje su slične kao i kod osoba sa psihopatijom (Walsh and Wu 2008: 135).

U biološkom smislu antisocijalna ponašanja jesu poligeni fenotipovi koji su potencijalna posledica uticaja više različitih gena. Zbog toga Volš naglašava važnost uticaja interakcije više gena na ispoljavanje antisocijalnog ponašanja, te je sa kolegama ispitivao povezanost antisocijalnog ponašanja i polimorfizama dopaminskih receptora DRD2 i DRD4 (Beaver et al. 2007). Na uzorku od 872 adolescenta uočeno je da ni DRD2, ni DRD4 nisu imali nezavisne efekte na poremećaj ponašanja i antisocijalno ponašanje. Međutim, interakcija ova dva gena ima uticaja na razvoj antisocijalnog ponašanja (Beaver et al. 2007).

U skladu sa svojim biosociološkim pristupom Volš je izučavao kako različite varijable poput inteligencije (nesklada između vizuelne i prostorne inteligencije u odnosu na verbalnu), rase, socioekonomskog statusa, pola i slično, u interakciji sa biološkim činiocima utiču na ispoljavanje različitih tipova nasilnih zločina (Walsh 1987; Walsh 1992; Petee and Walsh 1987). U svojim empirijskim istraživanjima veoma je bio fokusiran na analizu nasilja mlađih muškaraca i delinkvencije. Njega interesuje i kako se formiraju delinkventne grupe vršnjaka i da li tome više doprinose genetski ili sredinski faktori. Iako su dosadašnja kriminološka

istraživanja uglavnom bila fokusirana na uticaj porodičnih struktura mladih muškaraca koji stupaju u delinkventne grupe, on smatra da će izučavanje genetskih osnova ovakvog ponašanja u budućnosti imati plodonosne podatke (Yun, Cheong and Walsh 2011).

Prema Volšu, porodična struktura je nesumnjivo povezana sa delinkvencijom, agresivnim i kriminalnim ponašanjem. Podaci iz različitih studija potvrđuju povezanost kognitivnih manifestacija nedostatka porodične ljubavi usled zapostavljanja i zlostavljanja sa nasilnom delinkvencijom (Walsh and Beyer 1987; Walsh and Petee 1987). Jedna od tih manifestacija jeste ranije spomenut nesklad između vizuelne i prostorne inteligencije u odnosu na verbalnu. Prema rezultatima više studija, ova kognitivna manifestacija nije toliko povezana sa društvenom klasom, ni sa socioekonomskim statusom, već sa varijablom nedostatka ljubavi. To potvrđuje i hipotezu da rani emocionalni stresovi utiču na razvoj centralnog nervnog sistema (Walsh and Beyer 1987). Iako Volš smatra da od svih indikatora nedostatka porodične ljubavi zlostavljanje u porodici predstavlja najznačajniju nezavisnu varijablu, ipak nije utvrđena razlika u povezanosti ove varijable sa nasilnim i nenasilnim delinkventnim prekršajima (Heck and Walsh 2000). Međutim, kada su u pitanju pojedinci sa psihopatološkim poremećajima, pokazalo se da su najnasilniji oni sa slabijim intelektualnim sposobnostima i nedostatkom ljubavi, u odnosu na one sa višim intelektualnim sposobnostima. Dok je sam nedostatak ljubavi više povezan sa ispoljavanjem nasilja, nego što je sa psihopatološkim poremećajima i lošijim intelektualnim sposobnostima (Walsh, Beyer and Petee 1987).

Sledeće, Volš se posebno bavio odnosom rase i sklonosti ka kriminalu i nasilnom ponašanju, na šta ga je navela disproporcionalna zastupljenost crnaca u odnosu na druge etničke grupe u nasilnim zločinima (Walsh 2009b). S tim u vezi, on se slaže sa tim da je koncept rase društveni konstrukt, ali i da kao koncept ima praktičnu korist za kriminološka istraživanja i ne može biti zamenjen terminom populacije koji u populacionoj genetici ima sasvim drugačije značenje od njegove svakodnevne upotrebe (Walsh and Yun 2011). Pod pojmom rase Volš podrazumeva pripadnike populacija sa zajedničkim poreklom i smatra da je taj pojam značajan za istraživanje zločina u „multirasnim” društvima kao što je SAD, bez obzira na to što ga mnogi smatraju društveno opasnim konstruktom zbog rasizma i ostalih štetnih posledica. Međutim, naglašava da pojam rase nema velikog značaja za biosociološka istraživanja grupnih varijacija u prisutnosti određenih gena koji su u interakciji sa kulturnim i društvenim faktorima (Walsh 2009b: 13).

Iako se slaže sa tim da je koncept rase na neki način društveni konstrukt, on kritikuje konstruktivistički pristup konceptu zločina smatrajući da je pod uticajem političkih i ideoloških upliva²¹. Nasuprot tome, on smatra da u „multirasnom društvu” kao što je SAD koncept rase ima prediktivnu moć u kontekstu izučavanja zločina. Stoga, nudi podatke o rasnim razlikama u zločinima. Prema tim podacima, postoji velika razlika u kriminalnom ponašanju Afroamerikanaca i drugih etničkih grupa. Takođe, iz tih podataka može se zaključiti da postoji obrazac prema kom su Azijati najmanje skloni kriminalnom i nasilnom ponašanju, Evropljani su u sredini, a Afroamerikanci su najviše zastupljeni u statistikama o zločinu, pogotovo kada su u pitanju nasilni zločini (Walsh 2009b: 13).

Prema Volšu, ova razlika treba da bude povod za kriminološka istraživanja kako bi se otkrili tačni uzroci povezanosti rase i kriminala. Međutim, on smatra da zbog političkih i ideoloških razloga i straha da ne dobiju etiketu rasiste, mnogi naučnici odustaju od ispitivanja ovog odnosa, te je zbog toga i dalje nedovoljno istražen. Kako bi opravdao svoje uverenje da nasilje u crnačkim kvartovima nije jedino posledica rasizma od strane belaca, Volš navodi slučaj istočnoazijskih etničkih grupa u SAD. Prema njemu, ova grupa je najmanje sklona nasilnom ponašanju, te ima izražene prosocijalne obrasce ponašanja iako su, takođe, pretrpeli istoriju diskriminacije i predrasuda (Walsh and Yun 2018).

Pored ubistava i drugih nasilnih zločina, Volš smatra da postoje pogrešni stereotipi da Afroamerikanci nisu zastupljeni u slučajevima ekstremnog nasilja kao što su serijska i masovna ubistva (Walsh 2005). S tim u vezi, postoje predrasude da takve zločine čine uglavnom belci, što prema podacima koje on navodi nije tačno. Prema uzorku od 413 serijskih ubica koji su počinili zločine na teritoriji SAD u periodu od 1945. do 2004. godine, njih 90 su bili Afroamerikanci. Volš smatra da je taj udeo Afroamerikaca u serijskim ubistvima dosta velik u odnosu na njihovu zastupljenost u celokupnoj populaciji u tom periodu (Walsh 2005: 271).

²¹ Može se reći da je i Volšova perspektiva o odnosu nasilja i rase ideološki obojena iako on sagledava ovaj odnos iz biosociološkog ugla. On zastupa konzervativan stav o ovom odnosu, a kritikuje liberalnu, perspektivu prema kojoj se nasilje crnaca opravdava dugom istorijom rasizma od strane belaca. Prema njemu, liberali i konzervativci pristupaju ovom problemu uz drugačiji lokus kontrole, gde je za prve karakterističan spoljašnji, a za druge unutrašnji lokus kontrole. Zbog toga on nije usmeren na spoljašnje uzroke nasilnog okruženja crnaca u kvartovima, nego uzroke toga traži i u njihovom ponašanju i supkulturi (Walsh 2022).

Jedno od objašnjenja za veće učešće crnaca u nasilnim zločinima jeste da je ono adaptacija na neprijateljsko okruženje koje su im u ranijim periodima nametnuli belci. Volš smatra da u sadašnjem okruženju takvo ponašanje nema više adaptivnu vrednost. Ono se formiralo i tako što je podstaknuto crnačkom supkulturom nepoverenja prema belcima, koja se razvila u delovima gradova gde ih ima najviše (Walsh 2009b: 55). Takođe, on smatra da siromaštvo nije uzrok kriminala u takvim kvartovima, nego obrnuto, najveći uzrok tome jeste supkultura viktimizacije, čija posledica jeste i odbacivanje osećaja sopstvene odgovornosti za postupke (Walsh 2009b: 71). Pored supkulture viktimizacije, u crnačkim getima, kao i u svim urbanim sredinama sa lošijim socioekonomskim položajem, prisutna je i „kultura časti”, koja dodatno pospešuje nasilno okruženje.

Posledica kulture viktimizacije jeste odbacivanje osećaja sopstvene odgovornosti, što se odražava na svim životnim poljima pripadnika ove kulture. Prema Volšu, jedna od takvih posledica jesu i lošiji socioekonomski položaj, kao i odbačena vanbračna deca, koja imaju veću verovatnoću da će biti zlostavljana i zanemarena. Tako da se kroz povratni uticaj kulturnih faktora formira stresno okruženje koje utiče na biološke faktore poput stresnog odgovora organizma, među kojima je i nasilno ponašanje. Dakle, prema Volšu, kulturni i biološki uticaji su neodvojivi, pogotovo u slučaju nasilja (Walsh and Yun 2016).

Volšov biosociološki pristup kriminologiji je, takođe, naišao na neprihvatanje i kritikovanje od strane društvenih naučnika i kriminologa (Carrier and Walby 2014). Njegovi kritičari smatraju da je biosociološki pristup u kriminologiji neuspeli pokušaj nametanja jedne „superiorne” paradigme. Oni naglašavaju da je Volšov pristup pod uticajem ideologije i da predstavlja „ptolomizaciju lombrozijanske paradigme”, a ne revoluciju kriminologije kao nauke. Njima posebno smeta navodno zapostavljanje kulturno-istorijske i simboličke dimenzije od strane biosociologa u kriminologiji, tj. svođenje „smislenih društvenih praksi na čista ponašanja” (Carrier and Walby 2014: 28). Za biosocijalnu sintezu u kriminologiji tvrde da je isključujuća praksa jer počiva na „apriornom principu superiornosti objašnjenja nad interpretacijom, nomotetičkog nad idiografskim”. S druge strane, postoje i autori koji smatraju da biosociološka kriminologija nema još uvek potencijal za promenu paradigme u kriminologiji, ali svakako predstavlja polje u razvoju (Rocque and Posick 2017).

5 Konsilijentno objašnjenje nasilja

Objašnjenje nasilja u ovoj disertaciji fokusirano je na *etiološku analizu* nasilnog ponašanja ljudi, a ne na razumevanje i interpretiranje značenja, smisla ili simbola nasilnih društvenih praksi. Kao što je ranije napomenuto, nasilje obuhvata širok spektar obrazaca ponašanja koji mogu biti *interpersonalni*, *kolektivni* i da uključuju udruživanje ljudi, te *usmereni ka sebi*. Složenost analize pojave nasilja uvećava se ukoliko se uzmu u obzir i druge potencijalne odrednice nasilja poput namera, željenosti, stepena povređivanja itd., koje nisu u fokusu analize ove disertacije. Ipak, ono što je zajedničko svim oblicima nasilja (agresivnosti) jeste da oni predstavljaju *društveno ponašanje koje je usmereno na nanošenje štete, (samo)povređivanje ili pak, (samo)ubistvo*.

Konsilijentno objašnjenje nasilja podrazumeva podudaranje zaključaka iz različitih naučnih polja (biologije, psihologije i sociologije) sa ciljem postizanja snažnih i validnih zaključaka o ovoj pojavi. U osnovi takvog objašnjenja nasilja jeste sinteza *koherentnih*, *konvergentnih* i *interdisciplinarnih* saznanja o ljudskom nasilju. *Interdisciplinarnost* u ovoj disertaciji podrazumeva sintezu saznanja iz biologije i sociologije, koje su u odnosu antidisciplina–disciplina (Wilson 1998) i evolucione psihologije, koja predstavlja premošćujuće interdisciplinarno polje. *Princip konvergentnosti* primenjen je kroz evolucioni pristup, koji je sam po sebi konvergentan (Shermer 2005) jer podrazumeva sintezu saznanja koja vode ka zajedničkom objašnjenju, tj. evolucionim (konačnim) uzrocima nasilnog ponašanja.

I konačno, *koherentnost* predstavlja jednu od osnovnih karakteristika konsilijentnosti. Prema ovom principu, što su zaključci i objašnjenja više u skladu sa određenim sistemom znanja, to su snažniji u naučnom smislu. To znači da sociološka objašnjenja ne treba da postoje kao izolovani slučajevi, nego treba da budu u skladu sa ostatkom nauke, a pogotovo sa biologijom, koja je po predmetu izučavanja najbliža društvenim naukama od svih prirodnih nauka.

Dakle, uspešnim teorijama smatraju se one koje nude kauzalna objašnjenja u okviru već postojećih naučnih zakonitosti jedne oblasti i koje uspevaju da ta objašnjenja inkorporiraju u zakone i teorije iz drugih oblasti. Može se izdvojiti nekoliko karakteristika teorija koje nude snažna i plodonosna objašnjenja (Sanderson 2001). (1) Pored teorijskog uklapanja sa ostatkom

nauke, teorije treba da imaju unutrašnju *logičku konzistentnost*. Različiti segmenti koji čine teoriju moraju biti logički skladni, međusobno nekontradiktorni i što preciznije formulisani kako bi se mogli empirijski testirati. (2) *Empirijski uspešne* teorije jesu one koje su „pretrpele” najviše empirijskih testiranja i imaju prediktivnu moć (Sanderson 2001: 3).

(3) Uspešne teorije karakteriše i *princip štedljivosti* (jednostavnosti) u smislu ekonomičnosti i u smislu ujedinjenja (Sanderson 2001: 4). Štedljivost u smislu ekonomičnosti odnosi se na definisanje pojava na što jednostavniji način odbacujući sve nepotrebne segmente definicija, koncepte i objašnjenja. Štedljivost u smislu ujedinjenja odnosi se na integrisanje tako definisanih pojava u koherentnu celinu nauke. Zbog toga je nasilje u ovoj disertaciji definisano jednostavno kao – *društveno ponašanje*, a izbegnuti su nejasni pojmovi poput društvene prakse, strukture, kao i eventualna druga obeležja nasilja kao kriterijumi za definisanje poput namera, pristanka, simboličke dimenzije, stepena povređivanja, tipova žrtava itd. S druge strane, nasilje definisano kao društveno ponašanje kao varijabla uklapa se i u biologiju omogućavajući tako uporednu analizu sa ponašanjem neljudskih životinja, kao i empirijsko testiranje. Ovu ideju zastupao je i predstavnik Bečkog kruga Nojrat (Neurath 1944) smatrajući da ponašanje treba da bude u fokusu sociologije, i to ne samo ljudsko, nego i ponašanje neljudskih životinja i biljaka (Neurath 1944: 1). Takođe, on je uočio da problem nestandardizovane terminologije otežava koherentnost između različitih nauka (Neurath 1938/1955: 19).

Poslednja dva principa uspešnih koherentnih teorija jesu (4) *eksplanatorna moć* teorija u odnosu na druge teorije i (5) *produktivnost* ili plodonosnost (Sanderson 2001: 5). Dakle, teorije se procenjuju u odnosu na druge teorije i tako se međusobno testiraju, potvrđuju ili opovrgavaju. Iz toga sledi i osobina produktivnosti, prema kojoj uspešne teorije treba da generišu nove pretpostavke i istraživanja.

Složena etiologija ljudskog nasilja kao i multidimenzionalnost ove pojave najbolje se mogu spoznati kroz teorijski okvir Tinbergenova četiri pitanja (Tinbergen 1963), koja obuhvataju saznanja iz biologije, antropologije, arheologije, evolucione psihologije, i sociologije nasilja, a to su *uzročnost*, *ontogeneza ponašanja*, *evolucija* i *adaptivna vrednost* (Tinbergen 1963). Problemi uzročnosti (ili mehanizmi) ponašanja i ontogeneza predstavljaju neposredne uzroke nasilnog ponašanja. *Konačni (evolucioni) uzroci* ponašanja mogu se spoznati preko problema evolucije i adaptivne vrednosti (Nesse 2019). *Neposredni uzroci*

određenog ponašanja odnose se na konkretne interakcije i na okolnosti u okruženju koji se manifestuju kroz fiziološke procese u telu. Konačni uzroci jesu posledica delovanja prirodne i polne selekcije i odnose se na dugu istoriju ponašanja (Mayr 1961).

U odnosu na evolucione i neposredne uzroke, Volš (Walsh 1995) razlikuje Vilsonovu sociobiologiju (Wilson 1975) i biosociologiju (evolucione sociologije). Prema tome, biosociologija jeste podskup znanja sociobiologije. Razlika je u tome što je sociobiologija usmerena na izučavanje konačnih uzroka ponašanja svih životinja, dok je biosociologija usmerena na neposredne uzroke ponašanja ljudi (Walsh 1995). Dakle, sociobiologija je usmerena na pitanje – zašto se neko ponašanje razvilo, a biosociologiju treba da interesuju načini, tj. kako se određeno ponašanje događa. Slično je tvrdio i Mazur (Mazur 1978a) smatrajući da neurofiziološka istraživanja imaju najveći potencijal za implementaciju bioloških saznanja u sociologiju. Prema njemu, problem evolucionih objašnjenja jeste opskurnost podataka o ponašanju dalekih ljudskih predaka, tj. nepostojanje direktnih zapažanja njihovog ponašanja, zbog čega su ona nagađačke prirode (Mazur 1978a: 612). Genetske studije takođe imaju ograničenja sa primenom u sociologiji jer je teško utvrditi koliki je uticaj gena na određeno ponašanje, a koliki je uticaj okruženja zbog procesa epigeneze i plastičnosti nervnog sistema (Mazur 1978a: 612–613).

Problem uzročnosti ili mehanizama nasilnog ponašanja povezan je sa pitanjem – *kako to ponašanje funkcioniše*. Dakle, ovaj problem odnosi se na izučavanje konkretnih neuroanatomskih i fizioloških struktura i procesa koji su u osnovi nasilnog ponašanja. U tom smislu, agresivnost ljudi (i neljudskih životinja) predstavlja složeni skup odgovora endokrinog i nervnog sistema koji se aktiviraju u stresnim situacijama. Funkcionisanje ovih sistema jeste i pod delimičnim uticajem gena (Kleszcz et al. 2022). Zbog toga se obrasci agresivnog ponašanja, kao i odgovori na agresivno ponašanje kod pojedinih vrsta, mogu smatrati predvidivim i stereotipizovanim. Usled stresnih i rizičnih situacija, percipiranih spoljašnjih pretnji, aktiviraju se hormoni hipotalamusno-hipofizno-nadbubrežne osovine, koji imaju važnu ulogu u regulaciji, kontroli i ispoljavanju agresivnosti (Barzman et al. 2010).

Ljudi u najvećem broju slučajeva izbegavaju interpersonalno nasilje i fizički kontakt (Collins 2008). U većini savremenih društava fizička snaga nije više toliko neophodna za preživljavanje i rešavanje sukoba kao što je to verovatno bio slučaj u praistoriji (Daly and Wilson 1988). Ipak, tokom nasilnih i rizičnih situacija ljudi reaguju refleksivno putem

automatskih odgovora neurona kroz kičmenu moždinu i donji mozak. Neki od tih refleksa jesu priprema za nasilni fizički kontakt ili prestrašenost usled iznenadnih situacija. Spoljašnji okidači za takve situacije mogu biti: (1) susreti i interakcije sa drugim ljudima; (2) kompetitivno okruženje; (3) iznenadne promene i nepogode iz okruženja. Pored toga i promene u endokrinom sistemu utiču na formiranje percepcije spoljašnjih okolnosti i eventualnih pretnji (Wilson 1975/2000: 574).

Različiti moždani i nervni mehanizmi aktiviraju se u odnosu na dve kategorije agresivnosti: proaktivnu i reaktivnu agresivnost. Proaktivna i reaktivna agresivnost razlikuju se prema psihičkim, fiziološkim i biološkim manifestacijama. Pokretači reaktivne agresivnosti jesu frustracija i percipirana spoljašnja pretnja. Ovi okidači proizvode emocije straha i besa kod ljudi, tako da je ovaj tip agresivnog ponašanja povezan sa funkcionisanjem amigdale (Bertsch, Florange and Herpertz 2020). U osnovi proaktivne (instrumentalne) agresivnosti jeste neprijateljski doživljaj okruženja, a za razliku od reaktivne agresivnosti, ona je u pozitivnoj korelaciji sa aktivnostima u prefrontalnom korteksu. Istovremeno, aktivnosti ovog dela mozga mogu uticati i na zaustavljanje proaktivne agresivnosti, što nije slučaj sa reaktivnom agresivnošću, koja je više refleksivna (Zhu, Zhou and Xia 2019).

Važnu ulogu u ispoljavanju agresivnosti ima testosteron, a lučenje ovog hormona objašnjava i polne razlike u vezi sa agresivnošću. Zbog drugačijeg funkcionisanja ovog hormona, muškarci su skloniji direktnom fizičkom sukobu i imaju manji prag straha u odnosu na žene. Ova polna karakteristika zastupljena je kod svih vrsta sisara. Sklonost ka agresivnom i kompetitivnom ponašanju zavisi od: (1) količine testosterona u telu; (2) od količine koja dospeva u mozak, i koja je dospela u prenatalnoj fazi života; (3) kao i od količine androgenih receptora koji su prisutni u mozgu. Pored toga, testosteron utiče i na druge neurotransmitere uključujući dopamin i serotonin, te je njegov uticaj na nasilno ponašanje veoma složen (Gottschalk and Ellis 2009: 70). Prema Elisovoj neuroandrogenoj teoriji (Ellis 2005), androgeni (posebno testosteron) imaju funkciju u nadmetačkim strategijama ponašanja usmerenim ka postizanju društvenog statusa i reproduktivnog uspeha. Sama društvena interakcija kod muškaraca pod snažnim je uticajem nivoa testosterona. Nivoi testosterona kod muškaraca menjaju se i tokom interakcije, a mogu biti i snažan prediktor dominantnog, agresivnog ili antisocijalnog ponašanja (Mazur and Booth 1998). Društvene interakcije nadmetanja za status utiču na nivo testosterona kod muškaraca na dva načina. Prvo, ukoliko

postoji konkurencija kao odgovor na predstojeći izazov, nivo testosterona se podiže. Nakon završetka nadmetačke interakcije, nivo testosterona opada kod gubitnika, a raste kod pobjednika. Kod žena nije uočen ovakav odnos testosterona sa pobjedom i porazom (Mazur and Booth 1998).

Drugi problem ili neposredni uzrok, *ontogeneza ponašanja*, odnosi se na pitanje – *kako se nasilno ponašanje razvija tokom života pojedinaca*. Ovo pitanje bi trebalo da obuhvata sociološka, etnografska i antropološka istraživanja o tome kako se nasilno ponašanje pojedinaca razvija pod uticajem spoljašnjih faktora i zbog čega su određena društvena, kulturna i ekonomska okruženja pogodnija za razvoj nasilnih obrazaca ponašanja. U odnosu na genetiku i biološke predispozicije nisu svi pojedinci jednako skloni nasilnom, agresivnom i antisocijalnom ponašanju. Bez obzira na tu činjenicu, ispoljavanje gena pod snažnim je uticajem sredinskih faktora tokom života, a i u prenatalnoj fazi života (Ellis and Hoskin 2018). U zavisnosti od interakcije genetskih i sredinskih faktora razlikuje se nečija sklonost ka nasilnom ponašanju. Ontogeneza ponašanja više se odnosi na uticaj sredinskih faktora. Dosadašnja istraživanja ukazuju na to da porastu rizika za nasilno ponašanje tokom života doprinose: iskustva iz detinjstva, povrede mozga, kao i društveno okruženje gde određeni uticaj imaju kulturni i socioekonomski faktori.

Sredinski faktori koji u velikoj meri utiču na genetsku ekspresiju u vezi sa agresivnošću jesu neskladna porodica, tj. pretrpljeno zlostavljanje u detinjstvu (Mitchell and Aamodt 2005). U studiji u kojoj je ispitan odnos gena MAO-A, koji ima značajnu ulogu u nasilnom ponašanju, zaključeno je da se njegov uticaj na ispoljavanje agresivnosti muškaraca uvećava ukoliko su bili zlostavljani u detinjstvu (Caspi et al. 2002). Zlostavljanje, zapostavljanje ili svedočenje nasilju u detinjstvu, osim toga što mogu da utiču na genetsku ekspresiju, mogu da utiču i na razvoj mozga i centralnog nervnog sistema, te povećaju rizik za ispoljavanje agresivnog ponašanja tokom života (Schore 2001). Pored toga, kod muškaraca i žena traumatična iskustva i pretrpljeno zlostavljanje kasnije tokom života povećavaju verovatnoću ka nasilničkom ponašanju. Međutim postoji manje podataka o uzrocima ženskog nasilja, zato što je više istraživanja sprovedeno nad muškom populacijom zbog njihove veće sklonosti ka agresivnosti (Walsh, Wells and Gann 2020). Važno je naglasiti da ne mora da znači da će svi pojedinci koji su pretrpeli zlostavljanje u detinjstvu ili tokom života postati nasilni, nego da ovi faktori uvećavaju verovatnoću za nasilno ponašanje. Osim navedenog, dokazano je da

povrede mozga tokom života, pogotovo u prefrontalnom delu mogu prouzrokovati sklonost ka agresivnom ponašanju (Raine 2013).

Prema pristupu kulturnog materijalizma (Harris 1979), različita okruženja, načini iscrpljivanja, dostupnosti i proizvodnje resursa u interakciji sa evoluiranom ljudskom prirodom uticali su i na razvoj kulturnih obrazaca od koji su neki manje, a neki više nasilni (Daly and Wilson 2010: 230). Prema tome, određene supkulture među kojima je najistaknutija „kultura časti” podstiču nasilno ponašanje utičući na spoznaju, emocije, ponašanje, pa čak i fiziološke reakcije njenih pripadnika (Cohen et al. 1996). Ovi kulturni obrasci su (bili) prisutni u različitim istorijskim razdobljima i na različitim geografskim područjima. Praistorijska i savremena društva sa „kulturom časti” karakterišu učestaliji sukobi, interpersonalno nasilje i nasilne osvete (LeBlanc 2014). Prema neurofiziološkom objašnjenju društvene interakcije, pripadnici ovih supkultura u stalnom su stanju pripravnosti zbog stresnog okruženja u kojem se često dešavaju nasilne interakcije (Mazur 2016). Jedan od uzroka takvog stanja jeste i lošiji socioekonomski položaj pripadnika ovih supkultura, koji najčešće žive u siromašnijim delovima gradova ili u siromašnijim društvima. Tako da se može smatrati da su norme „kulture časti” proizvod interakcije evoluiranih psihičkih mehanizama i specifičnosti materijalnih i sredinskih okolnosti u kojima egzistiraju njeni pripadnici (Daly and Wilson 2010: 230). Mazur smatra da pripadnici „kulture časti” u siromašnim kvartovima gradova moraju da budu u konstantnom stanju pripravnosti kako bi očuvali svoj društveni status i reputaciju u intenzivno kompetitivnoj atmosferi, što se odražava i na njihov nivo testosterona (Mazur 2016).

Pored bioloških polnih razlika, različito ispoljavanje agresivnosti u odnosu na muškarce i žene podupiru društveni i kulturni faktori koji su oblikovali rodne uloge. U većini društava sa patrijarhalnim vrednostima sputavana je ženska agresivnost, dok je muška osnaživana učešćem u ratovanju i shodno tome nagrađivanjem društvenim statusom. Žene su zbog toga sklonije indirektnim oblicima agresivnosti, poput ogovaranja i društvenog izopštavanja (Denson et al. 2018). Dakle, rodno zasnovani obrasci ponašanja i norme uticali su na manju sklonost žena ka nasilju, a veću sklonost muškaraca ka direktnim fizičkim obračunima.

Evolucija nasilnog ponašanja odnosi se na pitanje – *kako se takvo ponašanje razvilo u istoriji vrste*. Problem evolucije ljudskog nasilja odnosi se na širi vremenski okvir razvoja ovog ponašanja od perioda praistorije do savremenog doba (Crippen 2006: 3–4). Istorija nasilnog

ponašanja najbolje se može spoznati putem komparativne primatologije, arheoloških studija o praistorijskom nasilju i savremenim etnografskim studijama tradicionalnih društava koja mogu da predoče određenu predstavu o nasilju u prošlosti (Keeley 1996). O praistorijskom ratovanju postoje oskudni podaci, te se i dalje vode naučne polemike o tome u kom istorijskom periodu se stvorio organizacioni potencijal za ratovanje većih razmera (Keeley 1996; Malešević 2010). Međutim, utvrđeni su slučajevi interpersonalnog i međugrupnog nasilja preko arheoloških dokaza poput ljudskih skeleta sa povredama i frakturama nanetim strelama, kopljima, sekirama od strane nasilnog prestupnika; praistorijskog oružja, građevina sa odbrambenim strukturama, praistorijske umetnosti i grobnica (Walker 2001; Lambert 2002).

Iako postoje različita stanovišta o nasilnosti ljudske prirode, ne može se tvrditi da su ljudi primarno nasilni. U kontekstu evolucije, ljudi su razvili nasilne obrasce ponašanja, kao što su razvili kooperativne i altruističke obrasce ponašanja (Barash 2013). Takođe, nisu identifikovani geni koji su u potpunosti odgovorni za agresivno ponašanje, ali identifikovani su geni koji mogu uticati na njegovo ispoljavanje. U najvećoj meri, ovi geni su povezani sa lučenjem testosterona i funkcionisanjem dopaminergičnog i serotonergičnog sistema (Haller 2020). Nasilni obrasci ponašanja verovatno su evoluirali jer su ljudski preci u dalekoj praistoriji uspevali uz pomoć njih da reše određene adaptivne probleme. Neki od njih jesu preuzimanje resursa od drugih, odbrana od napada, nadmetanje za reproduktivne resurse, nadmetanje za društveni položaj, demonstracija moći, odvrćanje partnera od neverstva i osiguravanje resursa za genetske srodnike nasuprot nesrodnoj deci (Buss and Shackelford 1997: 609–615).

Komparativnu primatologiju karakterišu određena ograničenja poput nedostatka standarda prema kojem se neko ponašanje može uporediti kroz primatske vrste, zbog toga postoje različita stanovišta o nasilnosti ljudske prirode (Mazur 1975). Na primer, prema Mazuru, ljudi su najmanje agresivni od svih primata (Mazur 1973), dok Van den Berge tvrdi suprotno (Van den Berghe 1974). To zavisi i od jedinice analize. Ukoliko se agresivnost posmatra u odnosu na fizičke susrete i interpersonalno nasilje, onda ljudi nisu najagresivniji, ali ukoliko se analizira kolektivno nasilje poput ratovanja velikih razmera, onda se ljudi mogu okarakterisati kao najagresivnijim od svih primata (Mazur 1975).

Konačno, problem *adaptivne vrednosti* nasilnog ponašanja odnosi se na pitanje – *čemu služi ili čemu je služilo nasilno ponašanje u kontekstu prirodne selekcije* (Bateson and Laland 2013: 1). Problem adaptivne vrednosti nasilnog ponašanja najviše je razrađen od strane

evoluciono orijentisanih psihologa i antropologa, te podrazumeva inkorporiranje njihovih modela i saznanja u sociologiju (Daly and Wilson 1988; Goetz 2010).

Najjednostavnije rečeno, nasilje je u evolucionom smislu služilo ostvarivanju ličnih interesa pojedinaca ili grupe, nasuprot štete drugih ili sopstvene. Ono je posledica sukobljenih interesa i može se smatrati izrazito kompetitivnom strategijom u kontekstu prirodne i polne selekcije (Daly 2016). Različiti oblici nasilja razvili su se u odnosu na prirodu društvenih odnosa (porodica, partneri, rodbina, stranci, istopolni rivali) i u odnosu na različite biopsihosocijalne varijable (starost, pol, društveni status i reproduktivna istorija). Većina nasilnih ponašanja imala je adaptivnu vrednost u praistoriji. Iako su se ovi obrasci održali u savremenim društvima, oni nemaju jednaku adaptivnu vrednost kao u praistoriji, niti se može tvrditi da su i dalje adaptivni (Goetz 2010). Uz pomoć agresivnosti pojedinci i grupe ostvarivali su benefite koji doprinose njihovom reproduktivnom uspehu, preživljavanju, ali i različite percipirane kratkoročne i dugoročne koristi (Daly 2016: 677). Posledica toga jesu evoluirani psihički mehanizmi agresivnosti. Prema Pinkeru, može se izdvojiti najmanje pet tipova nasilja ljudi koji su pokrenuti različitim motivima i evoluiranim psihičkim mehanizmima, a koji se mogu prepoznati u savremenom dobu: (1) predatorsko (instrumentalno) nasilje; (2) nasilje radi dominacije; (3) osvetničko nasilje; (4) sadističko nasilje; (5) nasilje pokrenuto ideologijom (Pinker 2011).

Važno je istaći da nisu svi oblici nasilja nastali kao posledica prirodne selekcije, niti su se pomoću svih oblika nasilja rešavali adaptivni problemi u praistoriji, niti su nužno doprinosili reproduktivnom uspehu i opstanku. To ne znači da nasilje nije proizvod evolucije, nego naprotiv, jeste kao i sve druge osobenosti živog sveta. Određeni oblici nasilja predstavljaju nusprodukte evolucije kao fenotipske karakteristike koje nisu direktno nastale kako bi se rešavali adaptivni problemi. Ovi oblici nasilja slučajno su povezani ili direktno proizvedeni drugim adaptacijama (Goetz 2010: 16).

Kao što su biološka saznanja važna za sociologiju i druge društvene nauke koje se bave društvenim ponašanjem, tako su i saznanja iz sociologije i društvenih nauka važna za biologiju društvenog ponašanja. Razlog tome jeste uticaj međusobne interakcije bioloških i sociokulturnih faktora na društveno ponašanje. Međutim, nije moguća sinteza bioloških saznanja sa društvenim naukama ukoliko su one utemeljene na drugačijim principima koji onemogućuju konsilijenciju. Pojedini konstruktivistčki i relativistički pristupi u sociologiji

ignorišu ili potpuno odbacuju biološka saznanja. Postoji više razloga koji su uzrok takvoj situaciji: nerazumevanje teorije evolucije i nedostatak obrazovanja iz biologije; nemogućnost sprovođenja istraživanja i neurofizioloških eksperimenata koji su van dometa stručnosti sociologa i najčešće se obavljaju u uslovima medicinskih laboratorija (Mazur 1978a); različita i nestandardizovana terminologija između nauka; politički i ideološki principi (Ellis 1996a).

Konsilijentna perspektiva zasnovana je na: težnji ka objektivnosti; ontološkom redukcionizmu; težnji ka epistemološkom kontinuitetu među naukama; scijentizmu; težnji ka spoznaji ljudske prirode; pronalaženju realnih i složenih uzročno-posledičnih odnosa među pojavama pod pretpostavkom da su društvene pojave deo prirode i posledica niza uzročno-posledičnih odnosa među pojavama; podsticanju interdisciplinarnosti (Wilson 1998). Nasuprot tome, relativistički i konstruktivistički pristupi zasnovani su na drugačijim uverenjima o nemogućnosti dostizanja ili relativnosti objektivne istine; antiredukcionizmu; uverenju o relativnosti znanja; negiranju postojanja univerzalne ljudske prirode; dualizmima između prirodnog i društvenog ili biologije i kulture; kauzalnosti naniže i antiscijentizmu pod pretpostavkom da je nauka samo jedan od pogleda na stvarnost.

Unifikacija znanja i naučni monizam predstavljaju još uvek ideale koji nisu dostignuti, iako će u budućnosti možda biti. Bez obzira na to, fragmentirano znanje kakvo danas postoji nije posledica „fragmentirane” prirode sveta, nego je posledica ljudskog delovanja i istorijskog razvoja nauka. Zbog toga se u ovoj disertaciji zastupa stav da trenutno prihvatljivo rešenje za povezivanje nauka jeste umereni ili prelazni pluralizam, koji opravdava postojanje više naučnih teorija ili pristupa između nauka, ali samo kao prelazno rešenje u procesu formiranja sveobuhvatnog objašnjenja i sinteze nauka (Van Bouwel 2014). Takvo stanje je prihvatljivo jer određene teorije imaju eksplanatornu vrednost, pa ih zbog toga ne treba odbaciti, a opet treba težiti ka objedinjujućem pristupu kao što je evolucionistički pristup za sintezu biologije sa društvenim naukama.

Pored toga važno je razjasniti ontološki redukcionizam, prema kojem pojave višeg reda mogu biti razložene na pojave nižeg reda, pošto je ovaj filozofski koncept najviše kritikovan u društvenim, ali i prirodnim naukama. Na primer, društvo se sastoji od pojedinaca, ti pojedinci jesu živi organizmi koji su sastavljeni od organa, ti organi od ćelija, ćelije od molekula itd. Postojanje različitih ontoloških nivoa ne podrazumeva nužno i jednosmernu uzročnost (naviše ili naniže), već je jasno da pojave i fenomeni u ontološkoj hijerarhiji mogu da imaju različite

međusobne uticaje. Uzročnost naviše i naniže jesu jednostrani pogledi na odnose između prirodnih pojava (Santos 2015). U realnosti su društvena ponašanja pod uticajem različitih faktora i imaju višestruku etiologiju, zbog čega i jeste neophodna sinteza saznanja iz prirodnih i društvenih nauka. Primer međuuticaja genetskih i sredinskih faktora jeste epigeneza, koja ujedno predstavlja biološki koncept pogodan za opravdanje važnosti i socioloških istraživanja društvenog ponašanja. Na taj način se odbacuje koncept biološkog determinizma jer i ispoljavanje gena zavisi od spoljašnjih uticaja.

Primer sociološke teorije koja ukazuje na snažan uticaj društvenih faktora na biološke jeste Mazurov recipročni model lučenja testosterona (Mazur and Booth 1998). Prema tom modelu, lučenje testosterona kod muškaraca nije u potpunosti biološki, tj. genetski, predodređeno, nego nivo ovog hormona kod pojedinaca menja se u odnosu na prirodu društvenih interakcija. Dakle, društveno okruženje utiče na fiziološke procese u telu, tj. nivo testosterona, pa samim tim i na ponašanje. Promena nivoa testosterona povezana je sa (1) sticanjem, održavanjem i gubitkom društvenog statusa; (2) agresivnošću i antisocijalnim ponašanjem; (3) vršnjačkim i porodičnim odnosima i (4) polnim razlikama. Promena nivoa testosterona kod žena nije toliko povezana sa nadmetanjem i sticanjem statusa, kao što je to slučaj kod muškaraca (Booth et al. 2006).

Pogrešno poistovećivanje sinteze biologije i društvenih nauka sa biološkim determinizmom nije jedini problem koji stvara atmosferu otpora ka biološkim saznanjima u sociologiji. Drugi problem koji je u najvećoj meri povezan sa evolucionim izučavanjem nasilja jesu evoluciono-fobične pretpostavke i problemi (Shackelford and Hansen 2014: v). Postoji niz pogrešnih pretpostavki o evoluciji ponašanja. Neke od njih jesu: netačna pretpostavka o adaptibilnosti svih društvenih ponašanja i psihičkih mehanizama; konfuzna stanovišta o međusobnom uticaju gena i ličnih namera pojedinaca; pogrešno verovanje u postojanje specifičnih gena za određeno ponašanje (na primer, gen za agresivnost); pripisivanje teleoloških i progresivnih karakteristika evoluciji; poistovećivanje koncepta „sebičnog gena” (Dokins 1976/2008) sa sebičnim interesima pojedinaca; interpretacija Darwinovog koncepta borbe za preživljavanje kao isključivo nasilne borbe; poistovećivanje teorije evolucije sa pokretom socijalnog darvinizma, koji predstavlja pogrešnu primenu ove teorije (Varella et al. 2013; Shackelford and Hansen 2014).

U skladu sa tim, postoji pogrešno uverenje da ukazivanje na biološke uzroke društvenog ponašanja opravdava i promovise društvenu nejednakost jer pojedince lišava odgovornosti za sopstvene postupke. Ovo uverenje zasniva se na: naturalističkoj i moralnoj zabludi, izjednačavanju „onoga što jeste” sa „onim što bi trebalo da bude”, kao i nerazlikovanjem objašnjenja od opravdanja. Iz ove pretpostavke proizilazi niz pogrešnih poistovećivanja evolucionih objašnjenja sa štetnim političkim implikacijama eugenike, rasizma i seksizma; kao i netačno tumačenje genetskih osnova ponašanja prema kojima evolucionarna objašnjenja opravdavaju nasilna dela pojedinaca ukoliko oni imaju genetske predispozicije za takvo ponašanje (Varella et al. 2013: 87). Isto tako, antropološke studije poput Šegnonovih (Chagnon 1968; 1990) o plemenima Janomamo snažno su kritikovane i pogrešno tumačene kao opravdavanje agresivnog ponašanja muškaraca u ovim plemenima koje je bilo u korelaciji i sa njihovim reproduktivnim uspehom (Shackelford and Hansen 2014). Ukoliko je etnografskim istraživanjem utvrđena ova korelacija, to ne znači da je reproduktivni uspeh opravdanje za agresivnost, niti da je uzrok agresivnosti, niti da u svim društvima postoji takva korelacija. Isto tako, ukoliko određeno štetno ponašanje ima adaptivnu vrednost, ili ju je imalo u praistoriji, to ne znači da je ono opravdano. Dakle, jednostavna i jednostrana tumačenja veoma složenih evolucionih teorija agresivnog ponašanja uticala su na formiranje pogrešne pretpostavke o podsticanju na nasilje od strane evolucionih teoretičara.

Nasuprot tome, u ovoj disertaciji se zastupa stav da biosociološko razumevanje pojave nasilja može doprineti i efektivnijem suočavanju sa njegovim oblicima manifestacije. Primer toga jeste ksenofobija koja doprinosi neprijateljskom raspoloženju u društvima i može biti uzrok interpersonalnog nasilja, ali sredstvo za sukobe i ratovanje. Pandan ljudske ksenofobije prisutan je kod različitih vrsta životinja, kod mrava, različitih vrsta mačaka, primata i drugih (Wilson 1975/2000; O’riain and Jarvis 1997). Ukoliko su ljudi upoznati sa činjenicom da je u srži njihovog straha od drugačijih ili nepoznatih pojedinaca evoluirani psihički mehanizam koji je posledica praistorijskog straha od stranaca koji u prošlosti jesu često predstavljali pretnju (Buss and Shackelford 1997), onda mogu i da promisle o tome da im prisustvo drugačijih pojedinaca u savremenom društvu najverovatnije nije stvarna, niti realna pretnja. Na taj način mogu biti zaustavljeni različiti nasilni sukobi.

Nasilje je pogodan primer za ukazivanje na važnost saradnje između prirodnih i društvenih nauka jer ono predstavlja pogranično polje za različite nauke. Zapostavljanje

biološke dimenzije od strane društvenih nauka može da prouzrokuje mnoge štetne društvene posledice poput zabrane abortusa. Isto tako, društveno štetna ponašanja kao što je nasilje ne mogu biti rešena ili sprečena ukoliko fokus istraživanja nije na njihovim uzrocima, koji mogu biti biološki, psihološki, društveni, kulturni ili svi zajedno. Posledica toga jeste nerazumevanje određenih nasilnih ponašanja poput silovanja (Ellis 1991), pa samim tim i njihovo potencijalno neefikasno tretiranje od strane socijalnih politika. Pokušaj razumevanja i objektivnog objašnjenja štetnih pojava poput nasilja nije isto što i njihovo opravdavanje, a bez objektivnog objašnjenja ovih pojava nije moguće njihovo efikasno tretiranje. Identifikovanje evolucionih i neposrednih uzroka društvenih pojava, koje imaju i svoje biološke osnove, vodi ka njihovom jasnom razumevanju i mogućnosti sprečavanja štetnih posledica. Tako da ignorisanje biološke dimenzije društvenih pojava, stvara poteškoće sa njihovom etiološkom analizom. Čak i kultura, za koju se najčešće smatra da je fundamentalno drugačija od prirodnih pojava, predstavlja posledicu društvenog delovanja ljudi, koje je i prirodno jer ljudi jesu deo prirode.

Stoga, osnovni cilj ove disertacije jeste skretanje pažnje na važnost intelektualne kooperacije sociologije sa drugim naukama, a pogotovo sa biologijom i evolucionom psihologijom, gde je nasilje prepoznato kao preklapajuće polje između prirodnih i društvenih nauka i kao pogodno tlo za primenu konsilijentnog objašnjenja. Pretpostavlja se da rezultati ove disertacije mogu da doprinesu teorijskim saznanjima iz različitih oblasti direktno i posredno, a to su: sociologija nasilja, biosociologija nasilja, sociologija rata i opšta sociološka teorija. Pored toga, objašnjenja koja su predstavljena u ovoj disertaciji mogu doprineti pravnim naukama i socijalnim politikama koje su u vezi sa ovim pitanjima. U skladu sa tim, važno je naglasiti da disertacija ne obuhvata ove oblasti istraživanja, niti evaluativnu dimenziju nasilja. Praktična primena ovog istraživanja ogleda se u mogućnosti kooperacije različitih nauka i naučnih disciplina koje se bave nasiljem, kao i podsticanju interdisciplinarnih programa.

Literatura

1. Abe, T., C. Kearns and T. Fukunaga (2003). Sex differences in whole body skeletal muscle mass measured by magnetic resonance imaging and its distribution in young Japanese adults. *British Journal of Sports Medicine* 37 (5): 436-440.
2. Achinstein, P. (2010). The war on induction: Whewell takes on Newton and Mill (Norton takes on everyone). *Philosophy of Science* 77 (5): 728–739.
3. Alexander, R. (1974). The evolution of social behavior. *Annual Review of Ecology and Systematics* 5: 325–383.
4. Alexander, R. (1979). *Darwinism and Human Affairs*. Seattle: University of Washington Press.
5. Anderson, C. and B. Bushman (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology* 53 (1): 27-51.
6. Anderson, T. (2012). Comparing risk taking and digit ratio (2D:4D) in offenders and non-offenders. *Plymouth Student Scientist* 5 (2): 105-120.
7. Andrews, S. (1872). *The Basic Outline of Universology*. New York: Dion Thomas.
8. Anholt, R. and T. Mackay (2012). Genetics of aggression. *Annual Review of Genetics* 46: 145-164.
9. Apostel, L. et al. (eds) (1972). *Interdisciplinarity Teaching and Research Problems in the Universities*. Paris: Centre for Educational Research and Innovation.
10. Aquila, I. et al. (2019). Violent behaviors and Klinefelter syndrome: Two forensic cases from the past to the future. *Rivista Di Psicopatologia Forense, Medicina Legale, Criminologia* 24: (1-2): 23-31.
11. Archer, J. (2004). Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review. *Review of General Psychology* 8 (4): 291-322.
12. Aristotle. (2016). *Metaphysics*. Cambridge: Hackett Publishing Company.
13. Aubin, H-J., I. Berlin and C. Kornreich (2013). The evolutionary puzzle of suicide. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10 (12): 6873-6886.
14. Bacon, F. (1620/1898). *Novum organum*. London: George Bell and Sons.
15. Baker, L. (2019). Just what is social ontology. *Journal of Social Ontology* 5 (1): 1-12.

16. Baker, V. (2017). Interdisciplinarity and the earth sciences: Transcending limitations of the knowledge paradigm. In: R. Frodeman, J. Klein and R. Pacheco (eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, pp. 88-99. New York: Oxford University Press.
17. Balaban, R. (2013). Arheološki indikatori nasilja i sukoba u kasnom neolitu centralnog Balkana - mogućnost identifikacije. *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 29: 23-50.
18. Barash, D. (1977). Sociobiology of rape in mallards (*Anas platyrhynchos*): Responses of the mated male. *Science* 197 (4305): 788-789.
19. Barash, D. (2006). *Natural Selection: Selfish Altruists, Honest Liars, and Other Realities of Evolution*. New York: Bellevue Literary Press.
20. Barash, D. (2013). *The survival game: how game theory explains the biology of cooperation and competition*. New York: Times Books.
21. Barash, D. and J. Lipton (2011). *Payback: Why We Retaliate, Redirect Aggression, and Take Revenge*. Oxford: Oxford University Press.
22. Barry, A. and G. Born (eds.) (2013). *Interdisciplinarity: Reconfigurations of the Social and Natural Sciences*. London: Routledge.
23. Barzman, D. et al. (2010). Neuroendocrine aspects of pediatric aggression: Can hormone measures be clinically useful? *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 11: 691–697.
24. Bateson, P. and K. Laland (2013). Tinbergen's four questions: an appreciation and an update. *Trends in Ecology and Evolution* 28 (12): 712-718.
25. Bath, E. et al. (2020). Temporal and genetic variation in female aggression after mating. *PLoS One* 15(4): e0229633.
26. Beaver, K. et al. (2007). A gene \times gene interaction between DRD2 and DRD4 is associated with conduct disorder and antisocial behavior in males. *Behavioral and Brain Functions* 3 (30).
27. Beaver, K., J. Wright and A. Walsh (2008). A gene-based evolutionary explanation for the association between criminal involvement and number of sex partners. *Biodemography and Social Biology* 54 (1) :47-55.

28. Bechtel, W. and A. Hamilton (2007). Reduction, integration, and the unity of science: Natural, behavioral, and social sciences and the humanities. In T. Kuipers (ed.), *General Philosophy of Science: Focal Issues*, pp. 477-430. North Holland: Elsevier.
29. Beckwith, T. et al. (2018). Reduced regional volumes associated with total psychopathy scores in an adult population with childhood lead exposure. *Neurotoxicology* 67: 1–26.
30. Beer, W. (1976). Review of Condorcet: From natural philosophy to social mathematics. *American Journal of Sociology* 82 (1): 263–265.
31. Bengtson, S. (2002). Origins and early evolution of predation. *The Paleontological Society Papers* 8: 289–317.
32. Bernstein, J. (2015). Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues. *Journal of Research Practice* 11 (1): 1-20.
33. Bertsch, K., J. Florange and S. Herpertz (2020). Understanding brain mechanisms of reactive aggression. *Current Psychiatry Reports* 22 (81).
34. Billson, J. (2006). Shifting gender regimes: The complexities of domestic violence among Canada's Inuit. *Studies* 30 (1): 69–88.
35. Black, D. (1995). The epistemology of pure sociology. *Law and Social Inquiry* 20 (4): 829-870.
36. Black, D. (2000a). Dreams of pure sociology. *Sociological Theory* 18 (3): 343-367.
37. Black, D. (2000b). On the origin of morality. *Journal of Consciousness Studies* 7 (1/2): 107-119.
38. Black, D. (2004a). The geometry of terrorism. *Sociological Theory* 22 (1): 14-25.
39. Black, D. (2004b). Violent structures. In: M. Zahn, H. Brownstein and S. Jackson (eds.), *Violence: From Theory to Research*, pp. 45-158. Newark: LexisNexis/Anderson Publishing.
40. Blanchard, A. and M. Lyons (2010). An investigation into the relationship between digit length ratio (2D: 4D) and psychopathy. *British Journal of Forensic Practice* 12 (2): 23-31.
41. Blanchard, C. and R. Blanchard (2003). What can animal aggression research tell us about human aggression? *Hormones and Behavior* 44 (3): 171-177.

42. Blanchard, C. et al. (2001). Human defensive behaviors to threat scenarios show parallels to fear- and anxiety-related defense patterns of non-human mammals. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 25 (7-8): 761-770.
43. Boas, F. (1928). *Anthropology and modern life*. New York: Norton and Company.
44. Boccardi, M. et al. (2011). Cortex and amygdala morphology in psychopathy. *Psychiatry Research* 193 (2): 85–92.
45. Boccia, M., M. Laudenslager and M. Reite (1988). Food distribution, dominance, and aggressive behaviors in bonnet macaques. *American Journal of Primatology* 16 (2): 123-130.
46. Booth, A. and A. Mazur (1998). Old issues and new perspectives on testosterone research. *Behavioral and Brain Sciences* 21 (3): 386-390.
47. Booth, A. et al. (1989). Testosterone, and winning and losing in human competition. *Hormones and Behavior* 23 (4): 556-571.
48. Booth, A. et al. (2006). Testosterone and social behavior. *Social Forces* 85 (1): 167–191.
49. Boulter, S. (2012). Can evolutionary biology do without Aristotelian essentialism. *Royal Institute of Philosophy Supplement* 70: 83-103.
50. Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Oxford: Polity Press.
51. Bourdieu, P. and J.-C. Passeron (1990). *Reproduction in Education, Society, and Culture*. London: Sage Publications.
52. Boxer, P., C. Groves and M. Docherty (2015). Video games do indeed influence children and adolescents' aggression, prosocial behavior, and academic performance: A clearer reading of ferguson. *Perspectives on Psychological Science* 10 (5): 671-673.
53. Brown G. et al. (2011). Evolutionary accounts of human behavioural diversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 366 (1563): 313–324.
54. Brown, D. (1991). *Human Universals*. Boston: McGraw-Hill.
55. Brown, G and P. Richerson (2014). Applying evolutionary theory to human behaviour: past differences and current debates. *Journal of Bioeconomics* 16: 105–128.
56. Brunner, H. et al. (1993). Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A. *Science* 262 (5133): 578– 580.

57. Burch, E. (1974). Eskimo warfare in Northwest Alaska. *Anthropological Papers of the University of Alaska* 16 (2): 1–14.
58. Burian, R. (1981). Human sociobiology and genetic determinism. *Philosophical Forum* 13: 43–66. [1]
[SEP]
59. Burt, A. (2009). Are there meaningful etiological differences within antisocial behavior? Results of a meta-analysis. *Clinical Psychology Review* 29 (2): 163– 178.
60. Buss, D. (2001). Human nature and culture: An evolutionary psychological perspective. *Journal of Personality* 69 (6): 955-978.
61. Buss, D. (2009). How can evolutionary psychology successfully explain personality and individual differences? *Perspectives on Psychological Science* 4 (4): 359–366.
62. Buss, D. (ed.) (2005). *The Handbook of Evolutionary Psychology*. Hoboken: Wiley.
63. Buss, D. and L. Dedden (1990). Derogation of competitors. *Journal of Social and Personal Relationships* 7 (3): 395-422.
64. Buss, D. and T. Shackelford (1997). Human aggression in evolutionary psychological perspective. *Clinical Psychology Review* 17 (6): 605-619.
65. Butovskaya, M. et al. (2019). The association between 2D: 4D ratio and aggression in children and adolescents: Cross-cultural and gender differences. *Early Human Development* 137: 104823.
66. Bygott, D. (1972). Cannibalism among wild chimpanzees. *Nature* 238: 410–411.
67. Cadoret, R. et al. (2003). Associations of the serotonin transporter promoter polymorphism with aggressivity, attention deficit, and conduct disorder in an adoptee population. *Comprehensive Psychiatry* 44 (2): 88–101.
68. Campbell, A. (1999). Staying alive: Evolution, culture and women's intra- sexual aggression. *Behavioural and Brain Sciences* 22: 203-252.
69. Campbell, A. and C. Cross (2012). Women and aggression. In: T. Shackelford and V. Weekes-Shackelford (eds.), *The Oxford Handbook of Evolutionary Perspectives on Violence, Homicide, and War*. Oxford: Oxford University Press.
70. Campell, D. (1974). 'Downward causation' in hierarchically organised biological systems. In: F. Ayala and T. Dobzhansky (eds.), *Studies in the Philosophy of Biology*. Berkeley: University of California Press.
71. Carnap, R. (1934/1995). *The Unity of Science*. Bristol: Thoemmes Press.

72. Carneiro, R. (2003). *Evolutionism in cultural anthropology: A critical history*. Boulder: Westview Press.
73. Carneiro, R. (2015). Spencer's conception of evolution and its application to the political development of societies. In: A. Maryanski, R. Machalek and J. Turner (eds.), *Handbook on Evolution and Society: Toward an Evolutionary Social Science*, pp. 215-228. New York: Routledge.
74. Carrier, N. and K. Walby (2014). Ptolemizing Lombroso the pseudo-revolution of biosocial criminology. *Journal of Theoretical and Philosophical Criminology* 6 (1): 1-45.
75. Cartmill, M. (1993). *A View to a Death in the Morning: Hunting and Nature Through History*. Cambridge: Harvard University Press.
76. Carver, C. and E. Harmon-Jones (2009). Anger is an approach-related affect: Evidence and implications. *Psychological Bulletin* 135 (2): 183–204.
77. Cases, O. et al. (1995). Aggressive behavior and altered amounts of brain serotonin and norepinephrine in mice lacking MAOA. *Science* 268 (5218): 1763–1766.
78. Caspi, A. et al. (2002). Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children. *Science* 297 (5582): 851–854.
79. Cassini, M. (2021). Sexual aggression in mammals. *Mammal Review* 51 (2): 247-255.
80. Chagnon, N. (1968) *Yanomamo: The fierce people*. New York: Holt, Reinhart and Winston.
81. Chagnon, N. (1988). Life histories, blood revenge and warfare in a tribal population. *Science* 239 (4843): 985-992.
82. Chagnon, N. (1990). Reproductive and somatic conflicts of interest in the genesis of violence and warfare among tribesmen. In: J. Haas (ed.), *The Anthropology of War*, pp. 77-104. Cambridge: Cambridge University Press.
83. Chagnon, N. (1996). Chronic problems in understanding tribal violence and warfare. In: G. Bock and J. Goode (eds.), *The Genetics of Criminal and Antisocial Behavior*, pp. 202–336. New York: John Wiley and Sons.
84. Chagnon, N. and R. Hames (1979). Protein deficiency and tribal warfare in Amazonia. *Science* 203 (4383): 910-913.

85. Chambliss, B. (2018). The mind-body problem. *Wiley Interdisciplinary Reviews Cognitive Science* 9 (4): e1463.
86. Chapman, J. (1999). The Origins of Warfare in the Prehistory of Central and Eastern Europe. In: J. Carman and A. Harding (eds.), *Ancient Warfare Archaeological Perspectives*, pp. 101–142. New York: Sutton Publishing.
87. Chen, S. et al. (2002). Fighting fruit flies: a model system for the study of aggression. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99 (8): 5664–5668.
88. Cirillo, P. and N. Taleb (2016). The decline of violent conflicts: What do the data really say? In: Nobel Foundation Symposium 161: *The Causes of Peace*. Nobel Foundation.
89. Clutton-Brock, T. and G. Parker (1995). Sexual coercion in animal societies. *Animal Behaviour* 49 (5): 1345–1365.
90. Coccaro, E. et al. (2018). Reduced frontal grey matter, life history of aggression, and underlying genetic influence. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 271: 126–134.
91. Cohen, D. et al. (1996). Insult, aggression, and the southern culture of honor: An "experimental ethnography". *Journal of Personality and Social Psychology* 70 (5): 945–960.
92. Coleman, C-L. and E. Dysart (2005). Framing of Kennewick Man against the backdrop of a scientific and cultural controversy. *Science Communication* 27 (1): 3-26.
93. Collins, R. (2004). *Interaction Ritual Chains*. Princeton: Princeton University Press.
94. Collins, R. (2008). *Violence: A Micro-Sociological Theory*. New Jersey: Princeton University Press.
95. Comte, A. (1830–42/1974). *The Positive Philosophy*. New York: AMS Press.
96. Cooper, J., A. Walsh and L. Ellis (2010). Is Criminology moving toward a paradigm shift? Evidence from a survey of the American Society of Criminology. *Journal of Criminal Justice Education* 21 (3): 332-347.
97. Corcoran, L., C. Guckin and G. Prentice (2015). Cyberbullying or cyber aggression?: A review of existing definitions of cyber-based peer-to-peer aggression. *Societies* 5 (2): 245-255.
98. Cosmides, L. and J. Tooby (1987). From evolution to behavior: Evolutionary psychology as the missing link. In J. Dupré (ed.), *The Latest on the Best: Essays on Evolution and Optimality*, pp. 277-306. Cambridge: MIT Press.

99. Craig, J. (2013). Epigenetics in twin studies. *Medical Epigenetics* 1 (1): 78-87.
100. Creel, S. (2005). Dominance, aggression, and glucocorticoid levels in social carnivores. *Journal of Mammalogy* 86 (2): 15: 255-264.
101. Crippen, T. (2006). Principles of ethology and sociological analysis. *Evolution and Sociology* 3 (2): 3-6.
102. Crippen, T. (2014). "Forward" to A. Walsh, Biosociology: Bridging the biology-sociology divide. In: A. Walsh. *Biosociology: Bridging the Biology-Sociology Divide*, pp. ix-xi New York: Routledge.
103. Cronbach, L. and P. Meehl (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin* 52 (4): 281–302.
104. Cronk, L., N. Chagnon and W. Irons (2000). *Adaptation and Human Behavior: An Anthropological Perspective*. New York: Routledge.
105. Cudworth, E. (2015). Killing animals: Sociology, species relations and institutionalized violence. *The Sociological Review* 63 (1): 1-18.
106. Cvetić, A. (2019). Book Review: Malešević, Siniša. 2017. The rise of organised brutality: A historical sociology of violence. Cambridge University Press. *Journal of Regional Security* 14 (2): 129-132.
107. Dafermos, M. (2014) Reductionism. In: T. Teo (ed.), *Encyclopedia of Critical Psychology*, pp. 1651-1653. New York: Springer.
108. Dajmond, Dž. (1977/2004). Puške, mikrobi i čelik. Sudbine ljudskih društava. Beograd: Dosije i Službeni list SCG.
109. Daly, M. (2016). Interpersonal conflict and violence. In: D. Buss (ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology*, pp. 669-683. Hoboken: Wiley.
110. Daly, M. and M. Wilson (1988). *Homicide*. Hawthorne: Aldine de Gruyter.
111. Daly, M. and M. Wilson (2010). Cultural inertia, economic incentives, and the persistence of “southern violence”. In: M. Shaller (ed.), *Evolution, Culture, and the Human Mind*. New York: Taylor and Francis Group.
112. Daly, M., M. Wilson and S. Weghorst (1982). Male sexual jealousy. *Ethology and Sociobiology* 3 (1): 11-27.
113. Damasio, H, et al. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science* 264 (5162): 1102-5.

114. Darwin, C. (1859/2009). *The Origin of Species*. Cambridge: Cambridge University Press.
115. Darwin, C. (1871/1981). *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. London: John Murray.
116. Darwin, C. (1897). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. New York: The Appleton and Company.
117. De Jong, T. and I. Neumann (2018). Oxytocin and aggression. *Current Topics in Behavioral Neuroscience* 35: 175-192.
118. De Leo, D. and K. Kryszynska (2017). Suicide and self-directed violence. In: S. Quah (ed.), *International Encyclopedia of Public Health*, 115-123. Amsterdam: Academic Press.
119. De Man, P. (1982). The resistance to theory. *Yale French Studies* 63: 3–20.
120. Definition and typology of violence (WHO). (2021). Preuzeto 7. 6. 2021, sa <https://www.who.int/violenceprevention/approach/definition/en/>
121. Denson, T. et al. (2009). The angry brain: Neural correlates of anger, angry rumination, and aggressive personality. *Journal of Cognitive Neuroscience* 21 (4): 734–744.
122. Denson, T. et al. (2018). Aggression in women: behavior, brain and hormones. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 12: 81.
123. Denzin, N. (1984). Toward a phenomenology of domestic, family violence. *The American Journal of Sociology* 90 (3): 483-513.
124. Derrida, J. (1976). *Of Grammatology*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
125. Dirken, E. (1893/1972). *O društvenoj podeli rada*. Beograd: Prosveta.
126. Dirken, E. (1897/1997). *Samoubistvo*. Beograd: BIGZ.
127. Dokins, R. (1976/2008). *Sebični gen*. Smederevo: Heliks.
128. Douglas, G. and N. Torrey (1947). *The Censoring of Diderot's Encyclopédie and the Reestablished Text*. New York: Columbia University Press.
129. Drummond, H. (2001). A reevaluation of the role of food in broodmate aggression. *Animal Behaviour* 61 (3): 517-526.

130. Duntley, J. and D. Buss (2004). The evolution of evil. In: A. Miller (ed.), *The Social Psychology of Good and Evil*, pp. 102–123. New York: Guilford.
131. Dupre, J. (1983). The Disunity of Science. *Mind* 92 (367): 321–346.
132. Dupre, J. (1996). *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Cambridge: Harvard University Press.
133. Duque-Wilckens, N. et al. (2019). Aggression and territoriality. In: J. Choe (ed.), *Encyclopedia of Animal Behavior*, pp. 539-546. Academic Press.
134. Dworkin, A. (1981). *Men Possessing Women*. London: The Women's Press
135. Eagly, A. and W. Wood (2011). Feminism and the evolution of sex differences and similarities. *Sex Roles: A Journal of Research* 64 (9-10): 758–767.
136. Eagly, W. and A. Heagly (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin* 128 (5): 699-727.
137. Eckberg, D. et al. (1977). Sociobiology and the death of sociology: An analytic reply to Ellis [with rejoinder]. *The American Sociologist* 12 (4): 191–200.
138. Eisner, M. (2003). The long-term development of violence: Empirical findings and theoretical approaches to interpretation. In: W. Heitmeyer and J. Hagan (eds.), *International Handbook of Violence Research*, pp. 41-67. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
139. Elder-Vass, D. (2012). Top-down causation and social structures. *Interface focus* 2 (1): 82–90.
140. Elias, N. (1939/2013). *The Civilizing Process: Sociogenetic and Psychogenetic Investigations*. Oxford: Blackwell Publishing.
141. Elias, N. (1970/1978). *What a Sociology?* New York: Columbia University Press.
142. Elias, N. (1978). On transformations of aggressiveness. *Theory and Society* 5: 229–242.
143. Ellis, L. (1977). The decline and fall of sociology, 1975-2000. *The American Sociologist* 12 (2): 56-66.
144. Ellis, L. (1986). Evolution and the nonlegal equivalent of aggressive criminal behavior. *Aggressive Behavior* 12 (1): 57-71.

145. Ellis, L. (1989a). Evolutionary and neurochemical causes of sex differences in victimizing behavior: Toward a unified theory of criminal behavior and social stratification. *Social Science Information* 28 (3): 605- 636.
146. Ellis, L. (1989b). *Theories of Rape: Inquiries Into the Causes of Sexual Aggression*. Washington: Taylor and Francis.
147. Ellis, L. (1990). The evolution of violent criminal behavior and its nonlegal equivalent. In: L. Ellis and H. Hoffman (eds.), *Crime in Biological, Social and Moral Contexts*, pp. 63-65. New York: Praeger.
148. Ellis, L. (1991). A synthesized (biosocial) theory of rape. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 59 (5): 631-642.
149. Ellis, L. (1993). Rape as a biosocial phenomenon. In: G. Hall et al. (eds.), *Sexual aggression: Issues in etiology, assessment, and treatment*, pp. 17-41. Washington: Taylor and Francis.
150. Ellis, L. (1996a). A discipline in peril: Sociology's future hinges on curing its biophobia. *The American Sociologist* 27 (2): 21-41.
151. Ellis, L. (1996b). Review of "Biosociology: An Emerging Paradigm" by Anthony Walsh. *Personality and Individual Differences* 21 (5): 833-834.
152. Ellis, L. (1998). Neodarwinian theories of violent criminality and antisocial behavior: Photographic evidence from nonhuman animals and a review of the literature. *Aggression and Violent Behavior* 3 (1): 61-110.
153. Ellis, L. (2005). A theory explaining biological correlates of criminality. *European Journal of Criminology* 2 (3): 287-315.
154. Ellis, L. (2017). Race/ethnicity and criminal behavior: Neurohormonal influences. *Journal of Criminal Justice* 51: 34-58.
155. Ellis, L. and A. Hoskin (2015). Criminality and the 2D:4D Ratio: Testing the prenatal androgen hypothesis. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 59 (3): 295-312.
156. Ellis, L. and A. Hoskin (2018). Status of the prenatal androgen hypothesis after two meta-analyses reported little support: A commentary. *Aggression and Violent Behavior* 42: 29-34.

157. Ellis, L. and A. Walsh (1997). Gene-based evolutionary theories in criminology. *Criminology* 35 (2): 229-276.
158. Ellis, L. and C. Beattie (1983). The feminist explanation for rape: An empirical test. *The Journal of Sex Research* 19 (1): 74-93.
159. Ellis, L. and S. Bonin (2004). War and the secondary sex ratio: Are they related? *Social Science Information* 43 (1): 115-122.
160. Ellis, L., A. Widmayer and S. Das (2012). Maternal smoking during pregnancy and self-reported delinquency by offspring. *Criminal Behaviour and Mental Health* 22 (5): 325-335.
161. Ellis, L., D. Farrington and A. Hoskin (eds.) (2019). *Handbook of Crime Correlates (2nd Edition)*. San Diego: Academic Press.
162. Ellis, L., K. Beaver and J. Wright (eds.) (2009). *Handbook of Crime Correlates. (1st Edition)*. San Diego: Elsevier.
163. Ellis, L., R. Hartley and A. Walsh (2010). *Research Methods in Criminal Justice and Criminology: An Interdisciplinary Approach*. Plymouth: Rowman and Littlefield Publishers.
164. Emmeche, C., S. Koppe and F. Stjernfelt (2000). Levels, emergence, and three versions of downward causation. In: P. Andersen et al. (eds.), *Downward Causation. Minds, Bodies and Matter*, pp. 13-34. Aarhus: Aarhus University Press.
165. Falkenburg, B. (2020). On method: The fact of science and the distinction between natural science and the humanities. *Kant Yearbook* 12 (1): 1–31.
166. Fallon, J. (2013). *The Psychopath Inside: A Neuroscientist's Personal Journey into the Dark Side of the Brain*. New York: Penguin Group.
167. Female genital mutilation (WHO) (3 February 2020). Preuzeto 18. 8. 2021, sa <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/female-genital-mutilation>
168. Ferguson, B. (1992). A savage encounter: Western contact and the Yanomami War Complex. In: B. Ferguson and N. Whitehead (eds.), *War in the tribal zone: Expanding states and indigenous warfare*, pp. 199–227. Santa Fe: School of American Research Press.
169. Ferguson, B. (2008). Ten points on war. *Social Analysis* 52 (2): 32-49.

170. Ferguson, B. (2013). Pinker's list: Exaggerating prehistoric war mortality. In: D. Fry (ed.), *War, Peace, and Human Nature: The Convergence of Evolutionary and Cultural Views*, pp. 112-131. New York: Oxford University Press.
171. Ferguson, C. and K. Beaver (2009). Natural born killers: The genetic origins of extreme violence. *Aggression and Violent Behavior* 14 (5): 286–294.
172. Fernandes, V. and A. Philippi (2017). Sustainability sciences political and epistemological approaches. In: R. Frodeman, J. Klein and R. Pacheco (eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, pp. 370-380. New York: Oxford University Press.
173. Fernández-Castillo, N. and B. Cormand (2016). Aggressive behavior in humans: Genes and pathways identified through association studies. *American Journal of Medical Genetics* 171B: 676– 696.
174. Fisch, M. (1985). Whewell's consilience of inductions-An evaluation. *Philosophy of Science* 52 (2): 239–255.
175. Fitzsimons, J. (2006). Anti-predator Aggression in the common Myna *Acridotheres Tristis*. *Australian Field Ornithology* 23 (4): 202-205.
176. Floreano, D. et al. (2007). Evolutionary conditions for the emergence of communication in robots. *Current Biology* 17 (6): 514-519.
177. Flynn, C. (2012). *Understanding Animal Abuse: A sociological Analysis*. New York: Lantern Books.
178. Fodor, J. (1974). Special sciences (Or: The sisunity of science as a working hypothesis). *Synthese* 28 (2): 97-115.
179. Foster, M. (2011). The debate between Whewell and Mill on the nature of scientific induction. In D. Gabbay, S. Hartmann and J. Woods (eds.), *Handbook of the History of Logic*, pp. 93-177. Amsterdam: Elsevier.
180. Foucault, M. (2008). *Birth of Biopolitics; Lectires at the College de France 1977–78*. New York: Palgrave Macmillan.
181. Franks, D. (2010). *Neurosociology: The nexus Between Neuroscience and Social Psychology*. New York: Springer.

182. Frayer, D. (1997). Ofnet: Evidence for a mesolithic massacre. In: D. Martin and D. Frayer (eds.), *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past*, pp. 181–216. Amsterdam: Gordon and Breach.
183. Frayer, D., J. Radovčić and D. Radovčić (2020). Krapina and the case for Neandertal Symbolic Behavior. *Current Anthropology* 61 (6): 713-731.
184. Freese, J., J. Li and L. Wade (2003). The potential relevances of biology to social inquiry. *Annual Review of Sociology* 29: 233-256.
185. Freudenberg, F. et al. (2016). Aggression in non-human vertebrates: Genetic mechanisms and molecular pathways. *American Journal of Medical Genetic Part B. Neuropsychiatric Genetics* 171 (5): 603-640.
186. Friedman, M. (ed.) (2004). *Kant: Metaphysical Foundations of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
187. Frodeman, R. (2017). The future of interdisciplinarity: An introduction to the 2nd edition. In: R. Frodeman, J. Klein and R. Pacheco (eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, pp. 3-9. New York: Oxford University Press.
188. Fry, D. (2007). *Beyond war: The human potential for peace*. Oxford: Oxford University Press.
189. Fry, D. (2012). Life without war. *Science* 336: 879–884.
190. Galison, P. (1996). Introduction: The context of disunity. In: P. Galison and D. Stump (eds.), *The Disunity of Science: Boundaries, Contexts, and Power*. Stanford: Stanford University Press.
191. Galison, P. and D. Stump (eds.) (1996). *The Disunity of Science: Boundaries, Contexts, and Power*. Stanford: Stanford University Press.
192. Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. *Journal of Peace Research* 6 (3): 167-191.
193. Gambarotto, A. (2017). Lorenz Oken (1779–1851): *Naturphilosophie* and the reform of natural history. *British Society for the History of Science* 50 (2): 329-340
194. García-Muñoz, L. et al. (2019). Effect of unilateral amygdalotomy and hypothalamotomy in patients with refractory aggressiveness. *Gaceta Médica de México* 155 (1): S49–S55.

195. Gat, A. (2008). *War in Human Civilization*. New York: Oxford University Press.
196. Gendreau, P. and J. Archer (2005). Subtypes of aggression in humans and animals. In: R. Tremblay, W. Hartup and J. Archer (eds.), *Developmental origins of aggression*, pp. 25-46. New York: The Guilford Press.
197. Genov, N. (2019). Multi-paradigmatic sociology: debates present and perennial. *The Journal of Sociology and Social Anthropology* 22 (1): 24–46.
198. Gibbons, A. (1997). Archaeologists rediscover cannibals. *Science* 277 (5326): 635–637.
199. Giddens, A. (1985). *The Nation-State and Violence: Volume Two of A Contemporary Critique of Historical Materialism*. Cambridge: Polity Press.
200. Goetz, A. (2010). The evolutionary psychology of violence. *Psicothema* 22 (1): 15-21.
201. Goetz, A. and T. Shackelford (2006). Sexual coercion and forced in-pair copulation as sperm competition tactics in humans. *Human Nature* 17 (3): 265-282.
202. Goetz, S. et al. (2014). Testosterone rapidly increases neural reactivity to threat in healthy men: A novel two-step pharmacological challenge paradigm. *Biological Psychiatry* 76 (4) 324–331.
203. Golitko, M. and L. Keeley (2007). Beating Ploughshares back into Swords: Warfare in the Linearbandkeramik. *Antiquity* 81: 332–342.
204. Goodall, J. (1977). Infant-killing and cannibalism in free-living chimpanzees. *Folia Primatologica* 28 (4): 259-282.
205. Gottschalk, M. and L. Ellis (2009). Evolutionary and genetic explanations of violent crime. In: C. Ferguson (ed.), *Violent Crime*, pp. 57-74. SAGE Publications.
206. Gould, S. (2003). *The Hedgehog, the Fox, and the Magister's Pox: Mending the Gap between Science and the Humanities*. New York: Random House-Harmony Books.
207. Graff, H. (2015). *Undisciplining knowledge: Interdisciplinarity in the twentieth century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.^[1]_{SEP}
208. Guilaine, J. and J. Zammit (2005). *Origins of War: Violence in Prehistory*. Oxford: Blackwell.

209. Gurr, T. (1981). Historical trends in violent crime: A critical review of the evidence. *Crime and Justice* 3: 295-350.
210. Gurr, T. (1989). Historical trends in violent crime: Europe and the United States. In: T. Gurr (ed.), *Violence in America: The History of Crime*, pp. 21-54. Newbury Park: Sage Publications.
211. Hage, J. (2013). Three kinds of coherentism. In: M. Araszkievicz and J. Šavelka (eds.), *Coherence: Insights from Philosophy, Jurisprudence and Artificial Intelligence. Law and Philosophy Library*, pp 1-32. Dordrecht: Springer.
212. Haller, J. (2020). *Neurobiopsychosocial Perspectives on Aggression and Violence*. Cham: Springer.
213. Haller, J. and M. Kruk (2006). Normal and abnormal aggression: human disorders and novel laboratory models. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 30 (3): 292-303.
214. Hallpike, C. (2014). Constructivism and selection: two opposed theories of social evolution. In: G. Dux and J. Rösen (eds.), *Strukturen des Denkens. Neue Bibliothek der Sozialwissenschaften*, pp. 183-200. Wiesbaden: Springer.
215. Hamai, M. et al. (1992). New records of within-group infanticide in wild chimpanzees. *Primates* 33 (2):151-162.
216. Hamby, S. (2017). On defining violence, and why it matters. *Psychology of Violence* 7 (2): 167–180.
217. Hamilton, W. (1964). The genetical evolution of social behaviour. I. *Journal of Theoretical Biology* 7 (1): 1–16.
218. Hammerl, M. (2018). Crisis in sociology. In: T. Shackelford and V. Weekes-Shackelford (eds.), *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*, pp. 1-4. Cham: Springer.
219. Hare, D. and S. Neumann (2009). Psychopathy: Assessment and forensic implications. *Canadian Journal of Psychiatry* 54 (12): 791–802.
220. Harlow, J. (1848/1999). Passage of an iron rod through the head. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 11 (2): 281-283.

221. Harris G. (2019). Violence or nonviolence? A Comparison of costs and effectiveness. In: M. Hove and G. Harris (eds.), *Infrastructures for Peace in Sub-Saharan Africa*, pp. 37-52. Cham: Springer.
222. Harris, M. (1979). *Cultural Materialism: The Struggle for a Science of Culture*. New York: Random House.
223. Harris, M. (1984). A cultural materialist theory of band and village warfare: The Yanomamo test. In: B. Ferguson (ed.), *Warfare, Culture and Environment*, pp. 111-140. Orlando: Academic Press.
224. Harrison, M., S. Hughes and A. Gott (2019). Sex differences in serial killers. *Evolutionary Behavioral Sciences* 13 (4): 295–310.
225. Hartmann, E. (2017). Violence: Constructing an emerging field of sociology. *International Journal of Conflict and Violence* 11: 1-9.
226. Hassig, R. (1992). *War and Society in Ancient Mesoamerica*. Berkeley: University of California Press.
227. Hatab, L. (1994). Human nature in a postmodern world: reflections on the work of Eugene Gendlin. *Human Studies* 17 (3): 363–371.
228. Hawley, P. (2003). Prosocial and coercive configurations of resource control in early adolescence: A case for the well-adapted machiavellian. *Merrill-Palmer Quarterly* 49 (3): 279-309.
229. Hawley, P. (2006). Evolution and personality: A new look at machiavellianism. In: D. Mroczek and T. Little (eds.), *Handbook of Personality Development*, pp. 147-161. New Jersey: Lawrence Erlbaum
230. Heck, C. and A. Walsh (2000). The effects of maltreatment and family structure on minor and serious delinquency. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 44 (2): 178-193.
231. Heitmeyer, W. and J. Hagan (2003). Violence: The difficulties of a systematic international review. In: W. Heitmeyer and J. Hagan (eds.), *International Handbook of Violence Research*, pp. 3-13. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
232. Hermans, E., N. Ramsey and J. Van Honk (2008). Exogenous testosterone enhances responsiveness to social threat in the neural circuitry of social aggression in humans. *Biological Psychiatry* 63 (3): 263–270.

233. Hewlett, B. (2001). Neoevolutionary approaches to human kinship. In: L. Stone (ed.), *New Directions in Anthropological Kinship*, pp. 93-108. Oxford: Rowman and Littlefield.
234. Hisashi, N. et al. (2016). Violence in the prehistoric period of Japan: the spatio-temporal pattern of skeletal evidence for violence in the Jomon period. *Biology Letters* 12: 20160028.
235. Hobson, E., D. Monster and S. Dedeo (2021). Aggression heuristics underlie animal dominance hierarchies and provide evidence of group-level social information. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (10): e2022912118.
236. Holden, C. (2000). Molecule shows Anasazi ate their enemies. *Science* 289 (5485): 1663.
237. Holekamp, K., S. Sharleen and B. Lundrigan (2007). The spotted hyena (*Crocuta crocuta*) as a model system for study of the evolution of intelligence. *Journal of Mammalogy* 88 (3): 545–554.
238. Homaei, S. et al. (2022). ADHD symptoms in neurometabolic diseases: Underlying mechanisms and clinical implications. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 132: 838-856.
239. Hönekopp, J. (2011). Relationships between digit ratio 2D:4D and self-reported aggression and risk taking in an online study. *Personality and Individual Differences* 51 (1): 77-80.
240. Honenberger, P. (2018). Darwin among the philosophers: Hull and Ruse on Darwin, Herschel, and Whewell *The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 8 (2): 278-309.
241. Hopcroft, R. (2016). Grand challenges in evolutionary sociology and biosociology. *Frontiers in Sociology* 1 (2): 1-3.
242. Hopcroft, R. (2019). *Sociology: A Biosocial Introduction*. New York: Routledge.
243. Hoskin, A. (2013). Experiencing prejudice and violence among Latinos: A General strain theory approach. *Western Criminology Review* 14 (1): 25-38.

244. Hoskin, A. (2017). Male sex hormones and criminal behavior: The predictive power of a two-factor model of organizational androgen exposure. *Personality and Individual Differences* 108: 86-90,
245. Hoskin, A. and L. Ellis (2020). Androgens and offending behavior: Evidence based on multiple self-reported measures of prenatal and general testosterone exposure. *Personality and Individual Differences* 168 (1): 1-6.
246. Hoskin, A. and S. Liftawi (2022). Interest in physical danger: does it mediate the relationship between gender and violent offending? *Journal of Criminal Psychology* 1: 1-14.
247. Hoskin, A. et al. (2017). Does religiosity explain cross-national differences in crime? The case of American versus Malaysian university students. *Journal of Religion and Society* 19: 1-17.
248. Hu, X. et al. (2006). Serotonin transporter promoter gain-of-function genotypes are linked to obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Human Genetics* 78 (5): 815-826.
249. Huang, S. et al. (2021). Population variation alters aggression-associated oxytocin and vasopressin expressions in brains of Brandt's voles in field conditions. *Frontiers in Zoology* 18 (56): 1-17.
250. Huchard, E. and G. Cowlishaw (2011). Female-female aggression around mating: an extra cost of sociality in a multimale primate society. *Behavioral Ecology* 22 (5): 1003-1011.
251. Iggers, G. (1959). Further remarks about early uses of the term "Social Science". *Journal of the History of Ideas* 20 (3): 433.
252. Imbusch, P. (2003). The concept of violence. In: W. Heitmeyer and J. Hagan (eds.), *International Handbook of Violence Research*, pp. 3-41. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
253. Jain, V. (2018). Anogenital distance is determined during early gestation in humans. *Human Reproduction* 33 (9): 1619-1627.
254. Jasnow, A. et al. (2000). Sort-day increases in aggression are inversely related to circulating testosterone concentrations in male Siberian hamsters (*Phodopus sungorus*). *Hormones and Behavior* 38 (2): 102-110.

255. Jones, I. and B. Barraclough (1978). Auto-mutilation in animals and its relevance to self-injury in man. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 58 (1) :40-7.
256. Judd, M. (2006). Jebel Sahaba revisited. In: K. Kroeper, M. Chlodnicki and M. Kobusiewicz (eds.), *Archaeology of Early Northeastern Africa*, pp. 153–166., Poznan: Poznan Archaeological Museum.
257. Jung, H. (2007). Edward O. Wilson's theory of consilience: A hermeneutical critique. *International Journal of Public Administration* 25 (9-10): 1171-1197.
258. Junkers, L. (1999). *Raiding, trading, and feasting: The political economy of Philippine chiefdoms*. Honolulu: University of Hawaii Press.
259. Kanabar, R. et al. (2022). Correlates of testosterone change as men age. *The Aging Male* 25 (1): 29-40.
260. Kauffman, S. (1993). *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. New York: Oxford University Press.
261. Keating, C. et al. (1981). Culture and the perception of social dominance from facial expression. *Journal of Personality and Social Psychology* 40 (4): 615–626.
262. Keating, C., A. Mazur and M. Segall (1981). A cross-cultural exploration of physiognomic traits of dominance and happiness. *Ethology and Sociobiology* 2 (1): 41-48.
263. Keeley, L. (1996). *War Before Civilization*. Oxford: Oxford University Press.
264. Keeley, L. (2014). War before civilization—15 years on. In: T. Shackelford and R. Hansen (eds.), *The Evolution of Violence*, pp. 23-33. New York: Springer.
265. Keller, S., H. Longino and K. Waters (eds.) (2006). *Scientific Pluralism*. London: University of Minnesota Press.
266. King, M. (2013). Against consilience: Outsider scholarship and the Isthmus theory of knowledge domains. *Integral Review: A Transdisciplinary and Transcultural Journal for New Thought, Research, and Praxis* 9 (2): 123-145.
267. Kišjuhas, A. (2015). *Telesne, individualne i društvene dimenzije emocija: ka razvoju integrisane sociološke teorije*. Doktorska disertacija.
268. Kitcher, P. (1981). Explanatory unification. *Philosophy of Science* 48 (4): 507-531.

269. Kitcher, P. (1999). Unification as a regulative ideal. *Perspectives on Science* 7 (3): 337-348.
270. Klein, J. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
271. Kleszcz, A. et al. (2022). Review on selected aggression causes and the role of neurocognitive science in the diagnosis. *Animals* 12 (3): 281-286.
272. Kruuk, H. (1972). *The Spotted Hyena: A Study of Predation and Social Behavior*. Chicago: University of Chicago Press.
273. Kuhn, T. (1962/2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
274. Lalumière, M., S. Mishra and G. Harris (2008). In cold blood: The evolution of psychopathy. In: J. Duntley and T. Shackelford (eds.), *Evolutionary Forensic Psychology: Darwinian Foundations of Crime and Law*, pp. 176–197. Oxford: Oxford University Press.
275. Lambert, P. (2002). The archaeology of war: A North American perspective. *Journal of Archaeological Research* 10 (3): 207-241.
276. Langton, C. (ed.) (1989). *Artificial Life*. New York: Addison-Wesley.
277. Lassek, W. and S. Gaulin (2009). Costs and benefits of fat-free muscle mass in men: Relationship to mating success, dietary requirements and natural immunity. *Evolution and Human Behavior* 30 (5): 322-328.
278. Laudan, L. (1971). William Whewell on the consilience of inductions. *The Monist* 55 (3): 368-391
279. LeBlanc, S. (2014). Warfare and human nature. In: T. Shackelford and R. Hansen (eds.), *The Evolution of Violence*, pp. 73-99. New York: Springer.
280. Lee, G. et al. (1998). Clinical and physiological effects of stereotaxic bilateral amygdalotomy for intractable aggression. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 10 (4): 413–420.
281. Lejewski, C. (1965). The concept of matter in presocratic philosophy. In: E. McMullin (ed.), *The Concept of Matter in Greek and Medieval Philosophy*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.

282. Lenski, G. (2005). *Ecological-Evolutionary Theory*. Bolulder: Paradigm Publishers.
283. Lerman, S. (2006). Cultural psychology, anthropology and sociology: The developing 'strong' social turn". In: J. Maasz and W. Schloeglmann (eds.), *New Mathematics Education Research and Practice*, pp. 171–188 Leiden: Brill.
284. Lewontin, R., S. Rose and L. Kamin (1984). *Not in Our Genes*. New York: Pantheon Books.
285. Liao, L. et al. (2004). Possible association between serotonin transporter promoter region polymorphism and extremely violent crime in Chinese males. *Neuropsychobiology* 50 (4): 284–287.
286. Lindenbaum, S. (2004). Thinking about cannibalism. *Annual Review of Anthropology* 33 (1): 475-498.
287. Lindenbaum, S. (2008). Understanding Kuru: The contribution of anthropology and medicine. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363 (1510): 3715-3720.
288. Linnman, C. et al. (2012). Neuroimaging of the periaqueductal gray: State of the field. *NeuroImage* 60 (1): 505–522.
289. Lombroso, C. (1876/2006). *Criminal Man*. Durham: Duke University Press.
290. Lopreato, J. and T. Crippen (1999). *Crisis in Sociology. The Need for Darwin*. New Brunswick: Transaction Publishers.
291. Lorenz, K. (1966). *On Aggression*. New York: Harcourt, Brace and World.
292. Lugg, A. (1989). History, discovery and induction: Whewell on Kepler on the orbit of Mars. *Boston Studies in the Philosophy of Science* 116: 283-298.
293. Luhmann, N. (2002/2013). *Introductions in to Systems Theory*. Cambridge: Polity Press.
294. Lupu, Y. and G. Wallace (2019). Violence, nonviolence, and the effects of international human rights law. *American Journal of Political Science* 63: 411-426.
295. MacCormick, H. et al. (2012). Male and female aggression: lessons from sex, rank, age, and injury in olive baboons. *Behavioral Ecology* 23 (3): 684–691.
296. Machalek, R. and M. Martin (2004). Sociology and the second darwinian revolution: A metatheoretical analysis. *Sociological Theory* 22 (3): 455-476.

297. Maddan, S., J. Walker and J. Miller (2008). Does size really matter?. *The Social Science Journal* 45 (2): 330-344.
298. Malešević, S. (2008). The sociology of new wars? Assessing the causes and objectives of contemporary violent conflicts. *International Political Sociology* 2 (2) 97–112.
299. Malešević, S. (2010). *The Sociology of War and Violence*. Cambridge: Cambridge University Press.
300. Malešević, S. (2013). Forms of brutality: Towards a historical sociology of violence. *European Journal of Social Theory* 16 (3): 273-291.
301. Malešević, S. (2017). *The Rise of Organised Brutality: A Historical Sociology of Violence*. Cambridge: Cambridge University Press.
302. Malešević, S. (2020). Is it easy to kill in war? Emotions and violence in the combat zones of Croatia and Bosnia and Herzegovina (1991-1995). *European Journal of Sociology* 61 (2): 301-331.
303. Malešević, S. (2021). Emotions and warfare: The social Dynamics of close-range fighting. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*.
304. Malešević, S. and K. Ryan (2012). The disfigured ontology of figurational sociology: Norbert Elias and the question of violence. *Critical Sociology* 39 (2): 165-181.
305. Malthus, T. (1999). *An essay on the principle of population*. New York: Oxford University Press.
306. Marks, K. (1867/1978). *Kapital*. Beograd: Prosveta.
307. Marks, K. and F. Engels (1848/2002). *Manifest komunističke partije*. Marksistička internet arhiva.
308. Maryanski, A., R. Machalek and J. Turner (eds.) (2015). *Handbook on Evolution and Society: Toward an Evolutionary Social Science*. New York: Routledge.
309. Mason, O. (2012). Memories of warfare: Archaeology and oral history in assessing the conflict and alliance model of Ernest S. Burch. *Arctic Anthropology* 49: 72-93.
310. Maxwell, N. (2000). The Mind-Body Problem and Explanatory Dualism. *Philosophy*. 75 (1): 49-71.

311. Maynard Smith, J. (1979). Game theory and the evolution of behaviour. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences* 205 (1161): 475–488.
312. Maynard Smith, J. and G. Price (1973). The Logic of animal conflict. *Nature* 246: 15-18.
313. Mayr, E. (1961). Cause and effect in biology. *Science* 131: 1501–1506
314. Mazur, A. (1968). The littlest science. *The American Sociologist* 3 (3): 195–200.
315. Mazur, A. (1973). A cross-species comparison of status in small established groups. *American Sociological Review* 38 (5): 513–530.
316. Mazur, A. (1975). Cross-species comparisons of aggression. *American Sociological Review* 40 (5): 677-678.
317. Mazur, A. (1976a). On Wilson's sociobiology. *American Journal of Sociology* 82 (3): 697-700.
318. Mazur, A. (1976b). Effects of testosterone on status in primate groups. *Folia Primatologica* 26: 214-226.
319. Mazur, A. (1977). Comment on Ellis. *The American Sociologist* 12 (2): 75.
320. Mazur, A. (1978a). Biological explanation in sociology. *The Sociological Quarterly* 19 (4): 604–613.
321. Mazur, A. (1978b). Review of "The Biology of Human Action" by V. Reynolds. *Contemporary Sociology* 7 (5): 648–650.
322. Mazur, A. (1978c). Review of "The Biology of Human Action" by V. Reynolds. *Contemporary Sociology* 7 (5): 648–650.
323. Mazur, A. (1981a). Evaluating the social sciences. *Science* 212 (4497): 875.
324. Mazur, A. (1981b). Review of "Human Ethology, Sociobiology, Biosociology^[1]Human Ethology: Claims and Limits of a New Discipline" by M. Von Cranach, K. Foppa, W. Lepenies and D. Ploog. *Contemporary Sociology* 10 (3): 369-370.
325. Mazur, A. (1983). Hormones, aggression, and dominance in humans. In: B. Svare (eds.), *Hormones and Aggressive Behavior*, pp 563–576. Boston: Springer.

326. Mazur, A. (1985). A biosocial model of status in face-to-face primate groups. *Social Forces* 64 (2): 377–402.
327. Mazur, A. (1992). The evolutionary psychology of rape and food robbery. *Behavioral and Brain Sciences* 15 (2): 397-397).
328. Mazur, A. (1995). Biosocial models of deviant behavior among army veterans. *Biological Psychology* 41 (3): 271-293.
329. Mazur, A. (1998). Review of "Toward A Biocritical Sociology" by John Neuhaus. *Contemporary Sociology* 27 (6): 657-658.
330. Mazur, A. (2000). I doubt evolutionary explanations. *Behavioral and Brain Sciences* 23 (4): 612.
331. Mazur, A. (2004). *Biosociology of Dominance and Deference*. New York: Rowman and Littlefield.
332. Mazur, A. (2008). Testosterone and violence among young men. In: A. Walsh and K. Beaver (eds.), *Biosocial Criminology*, pp. 190-205. London: Routledge.
333. Mazur, A. (2009a). The age-testosterone relationship in black, white, and Mexican-American men, and reasons for ethnic differences. *The Aging Male* 12 (2-3): 66-76.
334. Mazur, A. (2009b). A hormonal interpretation of Collins's micro-sociological theory of violence. *Journal for the Theory of Social Behaviour* 39 (4): 434-447.
335. Mazur, A. (2013a). Dominance, violence, and the neurohormonal nexus. In: D. Franks and J. Turner (eds.), *Handbook of Neurosociology*, pp. 359–368. Dordrecht: Springer.
336. Mazur, A. (2013b). Biosocial model of status in face-to-face primate groups. *Social and Behavioral Sciences* 84: 53-56.
337. Mazur, A. (2014). Biosociology. In: G. Ritzer (ed.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, pp. 1-3. London: John Wiley and Sons.
338. Mazur, A. (2016). Testosterone is high among young black men with little education. *Frontiers in Sociology* 1 (1): 1-8.
339. Mazur, A. (2017). Testosterone in biosociology: A memoir. *Hormones and Behavior* 92: 3-8.

340. Mazur, A. (2018). History of social neuroendocrinology in humans. In: O. Schultheiss and P. Mehta (eds.), *Routledge International Handbook of Social Neuroendocrinology*, pp. 7-25. London: Routledge.
341. Mazur, A. and A. Booth (1998). Testosterone and dominance in men. *Behavioral and Brain Sciences* 21: 353–397.
342. Mazur, A. and J. Michalek (1998). Marriage, divorce, and male testosterone. *Social Forces* 77 (1): 315–330.
343. Mazur, A. and T. Lamb (1980). Testosterone, status, and mood in human males. *Hormones and Behavior* 14 (3): 236-246.
344. Mazur, A., A. Booth and J. Dabbs (1992). Testosterone and chess competition. *Social Psychology Quarterly* 55 (1): 70–77.
345. Mazur, A., E. Susman and S. Edelbrock (1997). Sex difference in testosterone response to a video game contest. *Evolution and Human Behavior* 18 (5): 317-326.
346. McGuire, M. (1991). Moralistic aggression and the sense of justice. *American Behavioral Scientist* 34 (3): 371-385.
347. McRae, R. (1957). The Unity of the sciences: Bacon, Descartes, and Leibniz. *Journal of the History of Ideas* 18 (1): 27-48.
348. Mead, M. (1951). *The School in American Culture*. Cambridge: Harvard University Press.
349. Mercer, R. (1999). The origins of warfare in the British Isles. In: J. Carman and A. Harding (eds.), *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, pp. 143–156. Stroud: Sutton Publishing.
350. Michalska, K., T. Zeffiro and J. Decety (2016). Brain response to viewing others being harmed in children with conduct disorder symptoms. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines* 57 (4): 510–519.
351. Migley, M. (1979/2005). *Beast and Man*. London: Routledge.
352. Miles, D. and G. Carey (1997). Genetic and environmental architecture of human aggression. *Journal of Personality and Social Psychology* 72 (1): 207–217.
353. Milner, G. (1999). Warfare in prehistoric and early historic eastern North America. *Journal of Archaeological Research* 7 (2): 105-151.

354. Milošević, Z. (2006). Od socijalne fizike do sociologije. *Zbornik Matice srpske* 122: 221-228.
355. Mišambled, R. (2015). *Istorija nasilja. Od kraja srednjeg veka do danas*. Novi Sad: Akademska knjiga.
356. Mishor, E. et al. (2021). Sniffing the human body volatile hexadecanal blocks aggression in men but triggers aggression in women. *Science Advances* 7 (47): 1-13.
357. Mitchell, H. and M. Aamodt (2005). The incidence of child abuse in serial killers. *Journal of Police and Criminal Psychology* 20: 40–47.
358. Mitchell, S. (2003). *Biological Complexity and Integrative Pluralism*. Cambridge: Cambridge University Press.
359. Moeliker, C. (2001). The first case of homosexual necrophilia in the mallard *Anas platyrhynchos* (Aves: Anatidae). *Deinsea* 8 (1): 243-248.
360. Moore, A, E. Brodie and J. Wolf (1997). Interacting phenotypes and the evolutionary process I. Direct and indirect genetic effects of social interactions. *Evolution* 51 (5): 1352–1362.
361. Moore, T., A. Scarpa and A. Raine (2002). A meta-analysis of serotonin metabolite 5-HIAA and antisocial behavior. *Aggressive Behavior* 28 (4): 299–316.
362. Mueller, U. and M. Mazur (1996). Facial dominance of West point cadets as a predictor of later military rank. *Social Forces* 74 (3): 823–850.
363. Muller, M. and R. Wrangham (2009). *Sexual Coercion in Primates and Humans: An Evolutionary Perspective on Male Aggression Against Females*. Cambridge: Harvard University Press.
364. Muller, M. et al. (2007). Male coercion and the costs of promiscuous mating in chimpanzees. *Proceedings of the Royal Society B* 274 (1612): 1009-1014.
365. Muñoz-Reyes, J. et al. (2020). The male warrior hypothesis: Testosterone-related cooperation and aggression in the context of Intergroup conflict. *Scientific Reports* 10 (1): 375.
366. Murphy, E. (ed.) (2008). *Deviant Burial in the Archaeological Record*. Oxford: Oxbow Books.

367. Matic, S. et al. (2017). Chemosensory danger detection in the human brain: Body odor communicating aggression modulates limbic system activation. *Neuropsychologia* 99: 187–198.
368. Mysterud, I. (2004). One name for the evolutionary baby? A preliminary guide for everyone confused by the chaos of names. *Social Science Information* 43 (1): 95-114.
369. Nagel, E. (1961). *The Structure of Science*. New York: Harcourt, Brace.
370. Narabayashi, H. et al. (1963). Stereotaxic amygdalotomy for behavior disorders. *Archives of Neurology* 9: 1–16.
371. Navarrete, C. and M. McDonald (2014). Sexual selection and the psychology of intergroup conflict. In: T. Shackelford and R. Hansen (eds.), *The Evolution of Violence*, pp. 99-117. New York: Springer.
372. Nesse, R. (2019). Tinbergen's four questions: Two proximate, two evolutionary. *Evolution, Medicine, and Public Health* 1 (2): 1-2.
373. Neumeister, P. et al. (2017). Interpersonal violence in posttraumatic women: Brain networks triggered by trauma-related pictures. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 12 (4): 555–568.
374. Neurath, O. (1938/1955). Unified science as encyclopedic integration. In: O. Neurath, R. Carnap and C. Morris (eds.), *International Encyclopedia of Unified Science Vol. I*. Chicago: University of Chicago Press.
375. Neurath, O. (1944). Foundations of the social sciences. In: O. Neurath, R. Carnap and C. Morris (eds.), *International Encyclopedia of Unified Science Vol II*. Chicago: University of Chicago Press.
376. Neurath, O., R. Carnap and C. Morris (eds.) (1938/1955). *International Encyclopedia of Unified Science Vol. I. Part I*. Chicago: University of Chicago Press.
377. Newman, S. (1999). The medial extended amygdala in male reproductive behavior. A node in the mammalian social behavior network. *Annals of the New York Academy of Sciences* 877: 242–57.
378. Newton, P. (1987). The social organization of forest hanuman langurs (*Presbytis entellus*). *International Journal of Primatology* 8: 199–232.

379. Nielsen, F. (1994). Sociobiology and sociology. *Annual Review of Sociology* 20 (1): 267–303.
380. Nielsen, F. (1997). Review of "Biosociology: An Emerging Paradigm" by Anthony Walsh. *Politics and Life Sciences* 16 (1): 154-156.
381. Nisbett, R. et al. (2001). Culture and systems of thought: Holistic vs. analytic cognition. *Psychological Review* 108 (2): 291–310.
382. Noble, E. et al. (1991). Allelic association of the D2 dopamine receptor gene with receptor-binding characteristics in alcoholism. *Archives of General Psychiatry* 48 (7): 648–654.
383. O’riain, M. and J. Jarvis (1997). Colony member recognition and xenophobia in the naked mole-rat. *Animal Behaviour* 53 (3): 487-498.
384. Odukogbe, A. et al. (2017). Female genital mutilation/cutting in Africa. *Translational Andrology And Urology* 6 (2): 138-148.
385. Oppenheim, P. and H. Putnam (1958). Unity of science as a working hypothesis. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 2: 3-36.
386. Osborne, T. (2013). Inter that Discipline!. In: A. Barry and G. Born (eds.), *Interdisciplinarity: Reconfigurations of the Social and Natural Sciences*. London: Routledge.
387. Parrott, D. and P. Giancola (2007). Addressing “The criterion problem” in the assessment of aggressive behavior: Development of a new taxonomic system. *Aggression and Violent Behavior* 12 (3): 280–299.
388. Pascal, B. (1660/1982). *Pensees*. Paris: Editions du Cerf.
389. Pavlov, K., D. Chistiakov and V. Chekhonin (2012). Genetic determinants of aggression and impulsivity in humans. *Journal of Applied Genetics* 53 (1): 61– 82.
390. Pejković, K. (2018). Oblici manifestacije kanibalizma. *Etnoantropološki problemi* 13 (1): 169-192.
391. Pejković, K. (2019). Socijalna dramaturgija i onlajn samopredstavljanje: studija slučaja Dark Fetiš Mreže. *Sociologija* 61 (4): 617-630.
392. Petee, T. and A. Walsh (1987). Violent delinquency, race, and the Wechsler performance - verbal discrepancy. *The Journal of Social Psychology* 127 (3): 353-354.

393. Pickles, A. et al. (2013). Evidence for interplay between genes and parenting on infant temperament in the first year of life: Monoamine oxidase A polymorphism moderates effects of maternal sensitivity on infant anger proneness. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry* 54 (12): 1308-1317.
394. Pinker, S. (2002). *The Blank Slate*. London: Penguin Books.
395. Pinker, S. (2011). *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined*. New York: Penguin Group.
396. Pohjalainen, T. et al. (1998). The A1 allele of the human D2 dopamine receptor gene predicts low D2 receptor availability in healthy volunteers. *Molecular Psychiatry* 3 (3): 256–260.
397. Polšek, D. (ur.) (1997). *Sociobiologija*. Zagreb: Jasenski and Turk.
398. Pontarotti P. and I. Hue (2016). Road map to study convergent evolution: A proposition for evolutionary systems biology approaches. In: P. Pontarotti (ed.), *Evolutionary Biology*, pp. 3-21. Cham: Springer.
399. Porter, A. (2012). Divine power and political aspiration in third millennium Mesopotamia and beyond. In: S. Ralph (eds.), *The Archaeology of Violence Interdisciplinary Approaches*, pp. 185-203. New York: State University of New York Press.
400. Preckel, F. and M. Brunner (2017). Nomological nets. In: V. Zeigler-Hill and T. Shackelford (eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, pp. 1-4. Cham: Springer.
401. Preti, A. (2007). Suicide among animals: A review of evidence. *Psychological Reports* 101 (3): 831-848.
402. Preti, A. (2018). Animal suicide: Evolutionary continuity or anthropomorphism?. *Animal Sentience* 20 (10): 1-3.
403. Raine, A. (1993). *The Psychopathology of Crime: Criminal Behavior as a Conduct Disorder*. San Diego: Academic Press.
404. Raine, A. (2008). From genes to brain to antisocial behavior. *Current Directions in Psychological Science* 17 (5): 323–328.
405. Raine, A. (2013). *The anatomy of violence: The biological roots of crime*. New York: Vintage Books.

406. Raine, A. et al. (2000). Reduced prefrontal gray matter volume and reduced autonomic activity in antisocial personality disorder. *Archives of General Psychiatry* 57 (2): 119–127.
407. Raine, A., M. Buchsbaum and L. Lacasse (1997). Brain abnormalities in murderers indicated by positron emission tomography. *Biological Psychiatry* 42 (6): 495–508.
408. Ralph, S. (eds.) (2012). *The Archaeology of Violence Interdisciplinary Approaches*. New York: State University of New York Press.
409. Ramirez, J. and J. Andreu (2006). Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity); some comments from a research project. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 30 (3): 276-291.
410. Raymond, M. et al. (1996). Frequency-dependent maintenance of left handedness in humans. *Proceedings of the Royal Society B*, 263 (1377): 1627-1633.
411. Re, L. and J. Birkhoff (2015). The XYY syndrome, 50 years of certainties and doubts: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior* 22: 9-17.
412. Redfern, R. (2012). Violence as an aspect of the durotriges female life course. In S. Ralph (eds.), *The Archaeology of Violence Interdisciplinary Approaches*, pp. 63-98. New York: State University of New York Press.
413. Redfern, R. (2017) Identifying and interpreting domestic violence in archaeological human remains: A critical review of the evidence. *International Journal of Osteoarchaeology* 27 (1): 13– 34.
414. Retz, W. et al. (2004). Association of serotonin transporter promoter gene polymorphism with violence: Relation with personality disorders, impulsivity and childhood ADHD psychopathology. *Behavioral Sciences and the Law* 22 (3): 415–425.
415. Rhee, S. and I. Waldman (2002). Genetic and environmental influences on antisocial behavior: A meta-analysis of twin and adoption studies. *Psychological Bulletin* 128 (3): 490–529.
416. Ridley, M. (2003). *Nature via Nurture: Genes, Experience and What Makes Us Human*. London: Harper Collins Publishers.
417. Ritzer, G. (1975). Sociology: A multiple paradigm science. *The American Sociologist* 10 (3): 156–167.

418. Ritzer, G. (2001). *Explorations in Social Theory. From Metatheorizing to Rationalization*. London: Sage.
419. Roche, W. (2010). Coherentism, truth, and witness agreement. *Acta Analytica* 25: 243–257.
420. Roco, M. (2020). Principles of convergence in nature and society and their application: from nanoscale, digits, and logic steps to global progress. *Journal of Nanoparticle Research* 22: 321.
421. Rocque, M. and C. Posick (2017). Paradigm shift or normal science? The future of (biosocial) criminology. *Theoretical Criminology* 21 (3): 288-303.
422. Roscoe, P. (2011). *Dead Birds: The "Theater" of war among the Dugum Dani*. *American Anthropologist* 113 (1): 56-70.
423. Rosenberg, A. (2006). *Darwinian Reductionism*. Chicago: The University of Chicago Press.
424. Rousseaux, X. (1996). From medieval cities to national states, 1350–1850: The historiography of crime and criminal justice in Europe. In: C. Emsley and L. Knafla (eds.), *Crime History and Histories of Crime; Studies in the Historiography of Crime and Criminal Justice in Modern History*, pp. 87-118. Westport: Greenwood Press
425. Rubenstein, D. and D. Rubenstein (2003). Social behavior. In: S. Levin (ed.), *Encyclopedia of Biodiversity*, pp. 571-579. Amsterdam: Academic Press.
426. Ruse, M. (1975). Darwin's debt to philosophy: An examination of the influence of the philosophical ideas of John F.W. Herschel and William Whewell on the development of Charles Darwin's theory of evolution. *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 6 (2): 159-181
427. Ruse, M. (1989). Sociobiology and reductionism. In: M. Hoyningen-Hue and F. Wuketits (eds.), *Reductionism and Systems Theory in the Life Sciences*, pp. 45-83. Dordrecht: Springer.
428. Ruse, M. (1997). Sociobiologija životinja. U: D. Polšek (ur.), *Sociobiologija*, str. 171-197. Zagreb: Jasenski and Turk.
429. Rushton, P. (2005). Ethnic nationalism, evolutionary psychology and genetic similarity theory. *Nations and Nationalism* 11 (4): 489-507.

430. Sahay, V. (2019). On two recent incidents in Andaman Islands. *The Oriental Anthropologist* 19 (1): 1-6.
431. Sahlins, M. (1976). *Use and Abuse of Biology*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
432. Sanchez-Martín, J. et al. (2000). Relating testosterone levels and free play social behavior in male and female preschool children. *Psychoneuroendocrinology* 25 (8), 773–783.
433. Sanderson, S. (1990). *Social Evolutionism: A Critical History*. Cambridge: Basil Blackwell.
434. Sanderson, S. (2014). *Human Nature and the Evolution of Society*. New York: Routledge.
435. Sandoz, R. (2016). Whewell on the classification of the sciences. *Studies in History and Philosophy of Science* 60 (4): 48-54.
436. Sano, K. et al. (1966). Postero-medial hypo-thalamotomy in the treatment of aggressive behaviors. *Confinia Neurologica* 27 (1): 164–167.
437. Santarlasci, A. et al. (2014). Modeling warfare in social animals: A "chemical" approach. *PLoS ONE* 9 (11): e111310.
438. Santos, G. (2015). Upward and downward causation from a relational-horizontal ontological perspective. *Axiomathes* 25: 23–40.
439. Sarkar, S. (2015). Nagel on reduction. *Studies in History and Philosophy of Science* 53: 43-56.
440. Sayer, A. (2010). Reductionism in social science. In: R. Lee (ed.), *Questioning Nineteenth Century Assumptions About Knowledge, II: Reductionism*, pp. 5-39. New York: State University of New York Press.
441. Schaller, G. (1972). *The Serengeti Lion: A Study of Predator-Prey Relations*. Chicago: University of Chicago Press.
442. Scheff, T. (1994). *Bloody Revenge: Emotion, Nationalism and War*. Boulder: Westview Press.
443. Scheff, T. (2013). Getting unstuck: Interdisciplinarity as a new discipline. *Sociological Forum* 28 (1): 179-185.

444. Scheff, T. and S. Retzinger (1991). *Emotions and Violence: Shame and Rage in Destructive Conflicts*. Lexington: Lexington Books.
445. Schore, A. (2001). The effects of early emotional trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal* 22 (1-2): 201–269.^[L]_[SEP]
446. Schulting, R. (2006). Skeletal evidence and contexts of violence in the European Mesolithic and Neolithic. In: R. Gowland and C. Knüsel (eds.), *The Social Archaeology of Funerary Remains*, pp. 224–237. Oxbow, Oxford.
447. Scott, E. et al. (2005) Aggression in bottlenose dolphins: evidence for sexual coercion, male-male competition, and female tolerance through analysis of tooth-rake marks and behaviour. *Behaviour* 142: 21–44.
448. Serpeloni, F. et al. (2019). Experiencing community and domestic violence is associated with epigenetic changes in DNA methylation of BDNF and CLPX in adolescents. *Psychophysiology* 57 (2): 1-9.
449. Sesardić, N. (1985). *Filozofija nauke*. Beograd: Nolit.
450. Sesardić, N. (2005). *Making Sense of Heritability*. Cambridge: Cambridge University Press.
451. Shackelford, T. and R. Hansen (eds.) (2014). *The Evolution of Violence*. New York: Springer.
452. Shackelford, T. and V. Weekes-Shackelford (eds.) (2012). *The Oxford Handbook of Evolutionary Perspectives on Violence, Homicide, and War*. Oxford: Oxford University Press.
453. Sharpe, J. (1996). Crime in England: Long-term trends and the problem of modernization. In: E. Johnson and E. Monkkonen (eds.), *The Civilization of Crime. Violence in Town and Country Since the Middle Ages*, pp. 17-34. Urbana: University of Illinois Press.
454. Sheldon, W., E. Hartl and E. McDermott (1949). *Varieties of delinquent youth*. New York: Harper.
455. Sherif, M. et al. (1961). *Intergroup Conflict and Cooperation: The Robbers Cave Experiment*. Norman: Institute of Group Relations, University of Oklahoma.

456. Shermer, M. (2005). The fossil fallacy. *Scientific American*. Preuzeto 17. 9. 2021. sa <https://www.scientificamerican.com/article/the-fossil-fallacy/>
457. Shweder, R. (2012). The metaphysical realities of the unphysical sciences: or why vertical integration seems unrealistic to ontological pluralists. In: E. Slingerland and M. Collard, (eds.), *Creating Consilience: Integrating the Sciences and the Humanities*, pp. 56-73. Oxford: Oxford University Press.
458. Siegel, I. and J. Victoroff (2009). Understanding human aggression: New insights from neuroscience. *International Journal of Law and Psychiatry* 32 (4): 209-215.
459. Simmel, G. (1903/2012). The metropolis and mental life Simmel. In: J. Lin and C. Mele (eds.), *The Urban Sociology Reader*, pp. 11-19. London: Routledge.
460. Simmel, G. (1904). The Sociology of Conflict: I. *American Journal of Sociology* 9 (4) 490-525.
461. Singh, A. and I. Waldman (2010). The etiology of associations between negative emotionality and childhood externalizing disorders. *Journal of Abnormal Psychology* 119 (2): 376–388.
462. Skocpol, T. (1976). France, Russia, China: A structural analysis of social revolutions. *Comparative Studies in Society and History* 18 (2): 175-210.
463. Skocpol, T. (1979a). State and revolution: Old regimes and revolutionary crises in France, Russia, and China. *Theory and Society* 7 (1/2): 7-95.
464. Skocpol, T. (1979b). *States and Social Revolutions: A Comparative Analysis of France, Russia and China*. Cambridge: Cambridge University Press.
465. Škorić, M. (2009). Evolucionni program u sociologiji. *Sociološki Pregled* 43 (4): 413-443.
466. Škorić, M. i A. Kišjuhas (2014). Razvoj i metateorija sociologije revolucija. *Sociološki pregled* 48 (3): 303–332.
467. Slater, P. (1980). The ethological approach to aggression. *Psychological Medicine* 10 (4): 607-609.
468. Slingerland, E. and M. Collard (eds.) (2012). *Creating Consilience: Integrating the Sciences and the Humanities*. Oxford: Oxford University Press.

469. Sloss, S. (2012). "The Littlest Science" Revisited. *The American Sociologist* 43: 223–234.
470. Smith, E. (2000). Three styles in the evolutionary study of human behavior. In: L. Cronk, W. Irons and N. Chagnon (eds.), *Adaptation and Human Behavior: An Anthropological Perspective*, pp. 27-46. New York: Aldine de Gruyter.
471. Sober, E. (2006). *Filozofija biologije*. Beograd: Plato.
472. Southwick, C. (1967). An experimental study of intragroup agonistic behavior in rhesus monkeys (*Macaca mulatto*). *Behaviour* 28 (1-2): 182-209.
473. Spierenburg, P. (2001). Violence and the civilizing process: Does it work?. *Crime, History and Societies* 5 (2): 87-105.
474. Stayton, T. (2015). What does convergent evolution mean? The interpretation of convergence and its implications in the search for limits to evolution. *Interface Focus* 5 (6): 20150039.
475. Stevenson, P. and J. Rillich (2019). Fight or flee? Lessons from insects on aggression. *Neuroforum* 25 (1): 3–14.
476. Stochholm, K. et al. (2012). Criminality in men with Klinefelter's syndrome and XYY syndrome: a cohort study 2: e000650.
477. Stockley, P. and A. Campbell (2013). Female competition and aggression: interdisciplinary perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 368: 20130073.
478. Sumner, W. (1906) *Folkways*. Boston: Ginn.
479. Symons, D. (1989). A critique of Darwinian anthropology. *Ethology and Sociobiology* 10: 131–143.
480. Takacs, K. (2018). Discounting of evolutionary explanations in sociology textbooks and curricula. *Frontiers in Sociology* 3 (24): 1-4.
481. Tarner, Dž. (2006/2009). *Sociologija*. Novi Sad: Meditteran Publishing.
482. Thagard, P. (1977). Darwin and Whewell. *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 8 (4): 353.
483. Theilgaard, A. (1983). Aggression and the XYY personality. *International Journal of Law and Psychiatry* 6 (3–4): 413-421.

484. Thornhill, R. and N. Thornhill (1992). The evolutionary psychology of men's coercive sexuality. *Behavioral and Brain Sciences* 15 (2): 363–421.
485. Thornhill, R. and Palmer, C. (2004). Evolutionary life history perspective on rape. In: C. Crawford and C. Salmon (eds.), *Evolutionary Psychology, Public Policy and Personal Decisions*, pp. 249–274. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
486. Tilly, C. (1985). War making and state making as organized crime. In: P. Evans, D. Rueschemeyer and T. Skocpol (eds.), *Bringing the State Back*, pp. 169–191. Cambridge: Cambridge University Press.
487. Tilly, C. (1990). *Coercion, Capital and European States, A.D. 990 - 1992*. Cambridge: Basil Blackwell.
488. Tilly, C. (2003). *The Politics of Collective Violence*. Cambridge: Cambridge University Press.
489. Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of ethology. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20: 410–433
490. Tooby, J. and L. Cosmides (1988). The evolution of war and its cognitive foundations. *Institute for evolutionary studies, Technical Report 88-1*.
491. Tooby, J. and L. Cosmides (1990). On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation. *Journal of Personality* 58 (1): 17-67.
492. Tooby, J. and L. Cosmides (1992). The psychological foundations of culture. In: J. Barkow, L. Cosmides and J. Tooby (eds.), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, pp. 137–159.. New York: Oxford University Press.
493. Tooley, G. et al. (2006). Generalising the Cinderella Effect to unintentional childhood fatalities. *Evolution and Human Behavior* 27 (3): 224-230.
494. Trbojević, D. (2021). *Društvena i politička instrumentalizacija predstava o vampiru na Balkanu: prilagodljivost besmrtnog motiva*. Doktorska disertacija.
495. Trivers, R. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology* 46 (1): 35–57

496. Turner, J. (2007). *Human Emotions: A Sociological Theory*. New York: Routledge.
497. Turner, J. and A. Maryanski (2015). The prospects and limitations of evolutionary theorizing in the social sciences. In: A. Maryanski, R. Machalek and J. Turner (eds.), *Handbook on Evolution and Society: Toward an Evolutionary Social Science*, pp. 92-114. New York: Routledge.
498. Turner, J. and R. Machalek (2018). *The New Evolutionary Sociology. Recent and Revitalized Theoretical and Methodological Approaches*. New York: Routledge.
499. Uršič, K., T. Zupanc and A. Paska (2018). Analysis of promoter polymorphism in monoamine oxidase A (MAOA) gene in completed suicide on Slovenian population. *Neuroscience Letters* 673: 111–115.
500. Van Bouwel, J. (2014). Pluralists about pluralism? Different versions of explanatory pluralism in psychiatry. In: M. Galavotti, D. Dieks, W. Gonzalez, S. Hartmann, T. Uebel and M. Weber (eds.), *New Directions in the Philosophy of Science*, pp. 105–119. Cham: Springer International Publishing.
501. Van den Berghe, P. (1974). Bringing beasts back in: Toward a biosocial theory of aggression. *American Sociological Review* 39 (6): 777–788.
502. Van den Berghe, P. (1975). *Man in Society: A Biosocial View*. North Holland: Elsevier.
503. Van den Berghe, P. (1977). Territorial behavior in a natural human group. *Social Science Information* 16 (3-4): 419-430.
504. Van den Stock, J. et al. (2015). Personality traits predict brain activation and connectivity when witnessing a violent conflict. *Scientific Reports*, 5, 13779.
505. Vandkilde, H. (2012). Twentieth-century presentations and recent archaeological research inquiries. In: S. Ralph (eds.), *The Archaeology of Violence Interdisciplinary Approaches*, pp 37-63. New York: State University of New York Press.
506. Varella, M. et al. (2013). Misunderstandings in applying evolution to human mind and behavior and its causes: a systematic review. *The Journal of the Evolutionary Studies* 5 (1): 81–107.
507. Veber, M. (1922/1976). *Privreda i društvo*. Beograd: Prosveta.

508. Veit, R. et al. (2010). Aberrant social and cerebral responding in a competitive reaction time paradigm in criminal psychopaths. *Neuroimage* 49 (4): 3365-72.
509. Veroude, K. et al. (2015). Genetics of aggressive behavior: An overview. *American Journal of Medical Genetics Part B Neuropsychiatric Genetics* 171 (1): 3–43.
510. Volavka, J. (1999). The neurobiology of violence: *An update. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 11 (3): 307–314.
511. Volk, A. et al. (2016). Adolescent bullying in schools: An evolutionary perspective. In: D. Geary and D. Berch (eds.), *Evolutionary Perspectives on Child Development and Education*, pp 167-191. Cham: Springer.
512. Von Bertalanffy, L. (1951) General system theory; a new approach to unity of science. *Human Biology* 23 (4): 302-312.
513. Vorobej, M. (2016). *The Concept of Violence*. Routledge: New York.
514. Vronsky, P. (2018). *Sons of Cain: A History of Serial Killers from the Stone Age to the Present*. New York: Berkley.
515. Wagels, L. et al. (2019). Exogenous testosterone and the monoamine-oxidase A polymorphism influence anger, aggression and neural responses to provocation in males. *Neuropharmacology* 156: 107491.
516. Walker, P. (2001). A bioarchaeological perspective on the history of violence. *Annual Review of Anthropology* 30 (1): 573-596.
517. Walsh, A. (1987). Cognitive functioning and delinquency: Property versus violent offenses. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 31 (3): 285-289.
518. Walsh, A. (1990). Illegitimacy, child abuse and neglect, and cognitive development. *The Journal of Genetic Psychology* 151 (3): 279-285.
519. Walsh, A. (1992). Genetic and environmental explanations of juvenile violence in advantaged and disadvantaged environments. *Aggressive Behavior* 18 (3): 187-199.
520. Walsh, A. (1995). *Biosociology: An Emerging Paradigm*. Westport: Praeger.
521. Walsh, A. (1997). Methodological individualism and vertical integration in the social sciences. *Behavior and Philosophy* 25 (2): 121–136.

522. Walsh, A. (2000). Evolutionary psychology and the origins of justice. *Justice Quarterly* 17 (4): 41-864.
523. Walsh, A. (2005). African Americans and serial killing in the media: The myth and the reality. *Homicide Studies* 9 (4): 271-291.
524. Walsh, A. (2006). Behavior genetics and anomie/strain theory. *Criminology* 38 (4): 1075-1108.
525. Walsh, A. (2006). Evolutionary psychology and criminal behavior. In: J. Barkow (ed.), *Missing the revolution: Darwinism for social scientists*, pp. 225-268. Oxford: Oxford University Press.
526. Walsh, A. (2009a). *Biology and Criminology: The Biosocial Synthesis*. New York : Routledge.
527. Walsh, A. (2009b). *Race and Crime: A Biosocial Perspective*. New York: Nova Science Publishers.
528. Walsh, A. (2014). *Biosociology: Bridging the Biology-Sociology Divide*. New York: Routledge.
529. Walsh, A. (2022). *Race and Crime: A Conservative View*. Nova.
530. Walsh, A. and H-H. Wu (2008). Differentiating antisocial personality disorder, psychopathy, and sociopathy: evolutionary, genetic, neurological, and sociological considerations. *Criminal Justice Studies* 21 (2): 135-152.
531. Walsh, A. and I. Yun (2011). Race and criminology in the age of genomic science. *Social Science Quarterly* 92 (5): 1279-1296.
532. Walsh, A. and I. Yun (2014). Epigenetics and allostasis: implications for criminology. *Criminal Justice Review* 39 (4): 411-431.
533. Walsh, A. and I. Yun (2016). Evoked culture and evoked nature: The promise of gene-culture co-evolution theory for sociology. *Frontiers in Sociology* 1 (8): 1-7.
534. Walsh, A. and I. Yun (2018). Examining the race, poverty, and crime nexus adding Asian Americans and biosocial processes. *Journal of Criminal Justice* 59: 42-53.
535. Walsh, A. and J. Beyer (1987). Violent crime, sociopathy and love deprivation among adolescent delinquents. *Adolescence* 22 (87): 705-17.

536. Walsh, A. and J. Bolen (2012). *The Neurobiology of Criminal Behavior: Gene-Brain-Culture Interaction*. Canterbury: Ashgate Publishing.
537. Walsh, A. and J. Vaskie (2016). *Feminist Criminology Through A Biosocial Lens*. Durham: Carolina Academic Press.
538. Walsh, A. and K. Beaver (2008). The promise of evolutionary psychology for criminology: the examples of gender and age. In: J. Duntley and T. Shackelford (eds.), *Evolutionary forensic psychology*, pp. 20-38. Oxford: Oxford University Press.
539. Walsh, A. and K. Beaver (eds.) (2009). *Biosocial Criminology: New Directions in Theory and Research*. New York: Routledge Press.
540. Walsh, A. and T. Petee (1987). Love deprivation and violent juvenile delinquency. *Journal of Crime and Justice* 10 (2): 45-61.
541. Walsh, A., A. Beyer and T. Petee (1987). Violent delinquency: An examination of psychopathic typologies. *The Journal of Genetic Psychology* 148 (3): 385-392.
542. Walsh, A., J. Wells and S. Gann (2020). The female offender. In: A. Walsh, J. Wells and S. Gann (eds.), *Correctional Assessment, Casework, and Counseling*, pp. 403-418. Cham: Springer.
543. Weber, M. (1919/2015). Politics as vocation. In: T. Waters and D. Waters (ed. and trans.), *Weber's Rationalism and Modern Society*. New York: Palgrave Macmillan.
544. Wessel, A. (2009). What is epigenesis? Or gene's place in development. *Human Ontogenetics* 3 (2): 35-37
545. Whewell, W. (1840/2014). *In The Philosophy of the Inductive Sciences: Founded upon their History*. Cambridge: Cambridge University Press.
546. White, T. (2003). Once were cannibals. *Scientific American* 13 (2): 86-92.
547. Whitehouse, A. and J. Klaus (1996). Ant wars: combat strategies, territory and nest defence in the leaf-cutting ant *Atta laevigata*. *Animal Behaviour* 51 (6): 1207-1217.
548. Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or, Control and Communication in the Animal Machine*. New York: Wiley.
549. Willems, E. et al. (2015). Communal range defence in primates as a public goods dilemma. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences* 370 (1683): 20150003.

550. Wilson, E. (1963). The social biology of ants. *Annual Review of Entomology*: 8 (1): 345–368.
551. Wilson, E. (1975/2000). *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge: The Belknap Press.
552. Wilson, E. (1978). *On Human Nature*. New York: Bantam Books.
553. Wilson, E. (1998). *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Vintage.
554. Wilson, E. and Regnier, F. (1971). The Evolution of the alarm-defense system in the formicine ants. *The American Naturalist* 105 (943): 279-289.
555. Wilson, M. (2000). *Aristotle's theory of the unity of science*. Toronto: University of Toronto Press.
556. Wise, D. (2006). Cannibalism, food limitation, intraspecific competition, and the regulation of spider populations. *Annual Review of Entomology* 51: 441-465.
557. Wrangham, R. (2018). Two types of aggression in human evolution. *The Proceedings of the National Academy of Sciences* 115 (2): 245-253.
558. Wrangham, R. and M. Wilson (2004). Collective violence: comparisons between youths and chimpanzees. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1036 (1): 233-256.
559. Wu, M. et al. (2009). Estrogen masculinizes neural pathways and sex-specific behaviors. *Cell* 39 (1): 61-72.
560. Wylie, A. (1999). Rethinking unity as a “working hypothesis” for philosophy of science: How archaeologists exploit the disunities of science. *Perspectives on Science* 7 (3): 293–317.
561. Yllo, K. and M. Bograd (eds.) (1988). *Feminist perspectives on wife abuse*. Newbury Park: Sage.
562. Yu, R. et al. (2014). The neural signature of escalating frustration in humans. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior* 54: 165–178.
563. Yun, I., J. Cheong and A. Walsh (2011). Genetic and environmental influences in delinquent peer affiliation: From the peer network approach. *Youth Violence and Juvenile Justice* 9 (3): 241-258.

564. Zabel, C. et al. (1992). Coalition formation in a colony of prepubertal spotted hyaenas. In: A., Harcourt and F. De Waal (eds.), *Coalitions and Alliances in Humans and Other Animals*, pp. 113–135. Oxford: Oxford University Press.
565. Zhu, W., X. Zhou and L-X. Xia (2019). Brain structures and functional connectivity associated with individual differences in trait proactive aggression. *Scientific Reports* 9: 7731.
566. Zulueta, F. (2006). *From Pain to Violence: The Traumatic Roots of Destructiveness, Second Edition*. London: Wiley.
567. Zwart, H. (2014). Human nature. In: H. Have (eds.), *Encyclopedia of Global Bioethics*, pp. 1546-15. Cham: Springer.