



Vilniaus universiteto
Filosofijos fakulteto
Filosofijos institutas

Dovilė Erminaitė

Filosofijos studijų programa
Magistro darbas

**Atskirtų smegenų pusrutulių atvejai
ir sąmonės vienumo problema**

Darbo vadovas: doc. dr. Jonas Dagys

Vilnius
2021

TURINYS

| | |
|--|----|
| Santrauka..... | 2 |
| Summary..... | 3 |
| Įvadas..... | 4 |
| 1. Sąmonės vienumo problemos genezė..... | 6 |
| 1.1. Lengvoji ir sunkioji sąmonės problema..... | 6 |
| 1.2. Sąmoningos patirties skirstymas..... | 7 |
| 1.3. Fenomeninis ir prieigos sąmonės vienumas..... | 8 |
| 2. Sąmonės vienumo empiriniai modeliai atskirtų pusrutulių atvejuose..... | 12 |
| 2.1. Mokslinis atskirtų pusrutulių smegenų modelis..... | 13 |
| 2.2. Vieno sąmonės srauto modelis..... | 13 |
| 2.2.1. Dėmesio vaidmuo perjungimo modelyje..... | 16 |
| 2.3. Dviejų sąmonės srautų modelis..... | 18 |
| 2.3.1. Tarppusrutulinė ir intrapusrutulinė sąveika..... | 20 |
| 2.3.2. Agentiškas ir patirtimi grįstas sąmonės vienumas..... | 21 |
| 2.4. Sąmonės srautų teorijų suderinamumas su kitomis sąmonės teorijomis..... | 24 |
| 3. Kritika sąmonės srautų modeliams..... | 26 |
| 3.1. Fenomenalios sąmonės nepažinumas..... | 27 |
| 3.2. Percepciniai tyrimai neapėmia visos patirties..... | 29 |
| 3.3. Empirinių tyrimų nenuoseklumas..... | 30 |
| Išvados..... | 33 |
| Literatūra..... | 34 |

Santrauka

Klasikinis atskirtų pusrutulių atvejų supratimas teigia, kad šiems individams nėra būdingas sąmonės vienumas. Kadangi fizinis pusrutulių atskyrimas suponuoja sąmonės srauto padalijimo galimybę, kyla klausimas, ar įmanoma palaikyti sąmonės vienumą šiais atvejais. Bayne'o ir Chalmerso (2003) suformuluota vienumo tezė neparemia vienumo galimybės, tačiau subtiliau vertinant sąmonės pasireiškimą, galima priėti empiriškai pagrindžiamo sąmonės vienumo supratimo. Šiame darbe analizuojami skirtingi sąmoningo vienumo tipai bei priešinami du modeliai – perjungimo (Bayne, 2010) ir dviejų srautų (Schechter, 2018) modeliai. Pirmasis teigia, kad atskirtų pusrutulių atvejais išlieka vienas sąmoningas srautas, kuris dėmesio pagalba gali persijungti iš vieno pusrutulio į kitą. Antrasis pasiūlymas tvirtina, kad agentiškas vienumas palaikomas, tačiau fenomeninis vienumas kartais pasidalija į du sąmonės srautus. Į šią diskusiją įsitraukia ir Pinto su kolegomis (2017), atlikę kiekybinį tyrimą ir neradę atskirtų pusrutulių pacientams priskiriamų elgesio išraiškos savybių, liudijančių ryškų sąmoningos patirties nevienumą. Šiame darbe teigiama, kad sprendžiant sąmonės vienumo klausimą, verta atsižvelgti į empirinius atskirtų smegenų pusrutulių atvejus, kurie parodo, kad stipri sąmonės vienumo tezė yra nepagrįsta, nes nors agentišškai sąmonei yra būdingas vienumas, fenomeninės sąmonės padėtis yra nevienalypė.

Pagrindiniai žodžiai: *sąmonės vienumas, atskirti pusrutuliai, fenomeninis vienumas, sąmoninga patirtis, agentiškumas*

Summary

The classical view of split-brain cases asserts that these individuals do not possess unity of consciousness. Since a surgical severing of corpus callosum supposes a possibility for divided streams of consciousness, questions for the possibility to maintaining unified consciousness, arise. The Unity Thesis formulated by Bayne and Chalmers (2003) cannot sustain unity of consciousness, a more subtle evaluation of empirical findings is required. This paper analyses different types of conscious unity and addresses conflicting models – the switch model (Bayne, 2010) and two streams model (Schechter, 2018). According to the first one in split-brain cases there remains a single stream of consciousness which switches between hemispheres with the help of attentional processes. The second model asserts that agential consciousness remains unified, but phenomenological unity is divided into two streams. This discussion is supplemented by empirical findings from Pinto et al. (2017) who found only weak support from empirical findings, on which the classical understanding of disunified consciousness in split-brain cases is founded. This paper claims that split-brain cases can bring valuable insights into the discussion of unity of consciousness, and empirical findings show that a strong unity thesis is unfounded, because while agential consciousness seems to exhibit unity, the case for phenomenal unity is more complicated.

Keywords: *unity of consciousness, split-brain, phenomenal unity, conscious experience, agency*

ĮVADAS

Sąmonės vienumas mums atrodo intuityvus. Patirtyje skirtingos psichinės būsenos suvokiamos ne kaip atskiri patirties elementai, o verčiau kaip apibendrinta sąmonės būseną. Kai girdime garsus ir jaučiame skausmą, nėra taip, kad pirmiau suvokiame garsą, o po to skausmą. Šias patirtis suvokiame kartu, kaip vienos sąmoningos patirties aspektus.

Sąmonės vienumas, viena ar kita forma, buvo aptartas Dekarto, Leibnizo, Humo, Reido, Kanto, Brentano, Jameso – mąstytojų, kurių darbais rėmėsi vėlesni sąmonės filosofijos, kognityvinės psichologijos tyrėjai (Brook & Raymond, 2017). XX a. sąmonės vienumas nesulaukė tyrėjų ir teoretikų susidomėjimo, loginis atomizmas ir biheiviorizmas buvo pasukę kita kryptimi.

Nuo maždaug 1980–ųjų sąmonės problematika buvo itin aktyviai nagrinėjama, tačiau sąmonės vienumo klausimas tuo metu susilaukė palyginti mažai dėmesio. Kai kurie filosofai (Davidsonas, Fodoras, Dennettas ir kt.) nepriėmė sąmonės vienumo ir labiau fokusavosi ties kitais sąmonės klausimais, pavyzdžiui jos moduliarumu (Fodor, 1983). Pastaruosius dešimtmečius sąmonės vienumo klausimas keliamas dažniau. Itin aktyviai tyrinėjami klinikiniai atvejai, kuriems būdingas sąmonės srauto skilimas (Bayne, 2008). Pasitelkdamas klinikinių atvejų pavyzdžiui, sąmonės vienumo problemą filosofijoje bene pirmasis nagrinėjo Nagelis (1971), straipsnyje apie atskirtų pusrutulių pacientų sąmonės veikimą.

Anot klasikinio požiūrio, smegenų pusrutulių atskyrimas lemia ir sąmonės srauto skilimą. Toks šių klinikinių atvejų supratimas įsivyravo po keleto skirtingų įtakingų tyrėjų pastebėjimų. Rogeris Sperris 1981 m. gavo Nobelio premiją fiziologijos ir medicinos srityje už savo atradimus apie pusrutulių funkcinę specializaciją atliekant tyrimus su atskirtų pusrutulių pacientais. Jo tyrimai buvo vieni pirmųjų, kurie akcentavo sąmoningumo pokyčius šiuose patologiniuose atvejuose. Pastaruoju metu atskirtų pusrutulių atvejų ir sąmonės vienumo problematiką gana aktyviai nagrinėja filosofai Timas Bayne'as, Elizabeth Schechter, kognityvinių neuromokslų tyrėjas Yairas Pinto.

Atskirtų pusrutulių klinikiniai atvejai suteikia galimybę nagrinėti individo sąmonės vienumo pasireiškimą. Kadangi fizinis pusrutulių atskyrimas suponuoja sąmonės srauto padalijimo galimybę, kyla nesutarimų, ar iš tiesų pusrutulių atskyrimas padalija ir sąmonę. Net teigiant, kad vienumas išlieka, galima diskutuoti apie tai, ar išlieka *prieigos, fenomeninis* ar *agentiškas* vienumas. Timas Bayne'as (2010) neigia tai, kad randasi du srautai, pasak jo, išlieka vienas sąmoningas srautas, kuris dėmesio pagalba gali persijungti iš vieno pusrutulio į kitą. Antrasis pasiūlymas, Elizabethos Schechter (2018), ginančios dviejų srautų poziciją. Į šią diskusiją įsitraukia ir Pinto su kolegomis (2017a), atlikę kiekybinį tyrimą ir neradę atskirtų pusrutulių pacientams priskiriamų elgesio raiškos savybių, liudijančių ryškų sąmoningos patirties nevienumą.

Tezė. Sprendžiant sąmonės vienumo klausimą, verta atsižvelgti į naujausius empirinius rezultatus atskirtų smegenų pusrutulių atvejų tyrimuose, kurie suteikia pagrindo peržvelgti ankstyvasias šių atvejų interpretacijas bei parodo, kad stipri sąmonės vienumo tezė yra nepagrįsta, nes nors agentišškai sąmonei yra būdingas vienumas, fenomeninės sąmonės padėtis yra nevienalypė.

Šiame darbe remiamasi empiriniais tyrimais su atskirtų pusrutulių pacientais, daugiausia dėmesio skiriama suvokimo ir regos modalumo tyrimams. Priimamas funkcionalistinis sąmonės supratimas, kuris yra suderinamas su kognityvinių mokslų sąmonės supratimu. Taip pat priimama Blocko (1995) prieigos ir fenomeninės sąmonės skirtis, kuri atspindi ir kalbant apie sąmonės vienumo pasireiškimą.

Darbą sudaro trys skirsniai. Pradėsime nuo sąmonės vienumo problemos užuomazgų, jos sąsajų su kitomis sąmonės tyrimuose svarbiomis problemomis – lengvąja ir sunkiąja sąmonės problemomis bei prieigos ir fenomeninės sąmonės skirtis, jų pagrindu aptariami skirtingi sąmonės vienumo tipai, išplėtojama fenomeninio vienumo tezė. Antrame skirsnyje pristatomi atskirtų pusrutulių klinikiniai atvejai bei su šiais pacientais atlikti empiriniai tyrimai ir jų reikšmė. Toliau aptarsime dviejų modelių – perjungimo ir dviejų srautų modelių pateikiamus sąmonės veikimo aiškinimus atskirtų pusrutulių atvejuose. Jų empirinį pagrįstumą, suderinamumą tarpusavyje ir su bendresnėmis sąmonės teorijomis. Galiausiai, trečiame skirsnyje apžvelgsime sąmonės vienumo tyrimų iššūkius ir metodologinius trūkumus.

1. SĄMONĖS VIENUMO PROBLEMOS GENEZĖ

1.1 Lengvoji ir sunkioji sąmonės problema

Filosofas Davidas Chalmersas (1995) pasiūlė vėliau gana paplitusią skirtį tarp lengvųjų ir sunkiųjų sąmonės problemų. Lengvosios problemos, t.y. funkcijų atlikimas, kognityviniai procesai, yra tinkamos reduktyviam aiškinimui, o kognityviniai mokslai bei neuromokslai objektyviomis metodikomis sėkmingai paaiškina įvairių funkcijų atlikimą. Lengvosios problemos yra lengvos, nes aiškinami fenomenai yra funkciškai apibrėžiami ir mes galime paaiškinti kaip veikia sistema, paaiškindami mechanizmą, kuris atlieka konkrečias funkcijas. Tai tiriama eksperimentais, kuriuose prašoma kategorizuoti ar priskirti stimulus, matuojamas dėmesio sutelkimas į aplinkos objektus, vertinamas gebėjimas kalba išreikšti psichines būsenas ir pan. Šie elgesiu ar veiksmis išreiškiami mechanizmai gali būti redukuojami ir apibūdinami neurologiniais ar abstraktesniais, komputaciniais terminais. Visos kalba išreiškiamos būsenos yra sąmoningos, tačiau neaišku, ar visos sąmoningos būsenos gali būti išreiškiamos, nes sunku tirti kokią priegią turime prie tų būsenų, kurių paprastai verbaliai neišsakome.

Sunkiąją problemą spręsti yra kur kas sudėtingiau, nes ji yra platesnė nei konkrečių užduočių ar funkcijų atlikimas. Net paaiškinus įvairius funkcinis procesus, pasireiškiančius kai mes apdorojame informaciją, suvokiame, atliekame veiksmus, mes vis tiek liksime nepaaiškinę kodėl šie procesai yra lydimi sąmoningos patirties, t.y. kodėl mūsų suvokimas turi fenomeninį pobūdį. Tokios patirtys apima įvairius patirties aspektus – regos fenomenus, kaip pavyzdžiui raudonos spalvos kokybę, tamsos ir šviesos pojūtį ar trimatiškumo suvokimą. Galimos ir kitų modalumų patirtys – klausos, uoslės, taip pat šiai subjektyviai patirčiai priskiriami ir kūno pojūčiai, pavyzdžiui, skausmas; vidujai susidarę psichiniai vaizdiniai ar emociniai pojūčiai. Šiuos fenomenus sieja tai, kad tai yra patirties būsenos. Chalmersas (1995: 200) kalba apie „tikrąją sunkiąją sąmonės problemą“, kuri apibūdinama ir „kebliausia sąmonės mokslo problema“. Jo teigimu reduktyvūs metodai nesuteikia tinkamos priegios prie sunkiosios problemos, tačiau natūralistinis sąmonės paaiškinimas yra įmanomas. Chalmersas kalba apie natūralistinį dualizmą, kuris priima neredukcionistinę sąmoningą patirtį bei laiko ją fundamentine. Pasak autoriaus turime siekti pagrįsti psichofizinius principus tarp fizinių procesų ir sąmoningos patirties, panašiai kaip esama dėsnių fizikoje.

Kitas filosofas, Nedas Blockas (1995) yra pasiūlęs skirtingų sąmonės aspektų skirtį – priegios ir fenomeninę sąmonę, kurios iš pažiūros gali būti skiriamos į objektyviam tyrimui prieinamus ir sunkiau tyrimui pasiduodančius subjektyvius sąmonės aspektus. Priegios sąmonė apibūdina būsenas, kurios yra prieinamos racionaliai analizei ir elgesio kontrolei, o fenomeninė sąmonė apibūdina subjektyvią „*what is it like?*“ būseną ir jos analizę ir galima laikyti sunkiąją problema.

Sunkioji problema išlieka ir po to kai išsprendžiame lengvąją problemą. Išlieka klausimai – kodėl tų funkcijų atlikimas yra lydimas patirties? Kodėl išvis egzistuoja sąmonė? Chalmersas teigia, kad yra aiškinamasis pertrūkis (angl. *explanatory gap*) tarp funkcijos ir sąmoningos patirties. To pertrūkio neužpildo kognityviniai ar neuromokslai, nes neturi tinkamo paaiškinimo.

Skirtį tarp lengvosios ir sunkiosios problemų bei prieigos ir fenomeninės sąmonės kritikuoja Dennettas (1995). Pasak Denneto yra klaidinga manyti, kad pažanga lengvuosiuose klausimuose galima neatsakius į sunkųjį klausimą. Jo teigimu sunkioji sąmonės problema pernelyg yra mistifikuojama, o Chalmerso sąmoningos patirties įvedimas yra nepagrįstas.

Šiame darbe priimamos dvi skirtys – sunkioji ir lengvoji problema bei prieigos ir fenomeninė sąmonė. Jos persikloja taip, kad sunkioji problema yra susijusi su fenomenine sąmone, o lengvoji problema su prieigos sąmone. Taip pat priimama, kad fenomeninė sąmonė yra susijusi su prieigos sąmone, nes empiriniam tyrimui reikalingas bent jau minimalus prieinamumas. Kadangi remiamasi empiriniais tyrimais, daroma prielaida, kad remiantis jų rezultatais galima kažką pasakyti apie sąmoningą patirtį, tačiau sunkioji problema plačiau nenagrinėjama.

1.2 Sąmoningos patirties skirstymas

Prieigos sąmoningumu pasižymi tos būsenos, prie kurių turinio subjektas turi tam tikrą prieigą, pavyzdžiui, gali ją verbaliai išreikšti; turi racionalų samprotavimą apie būseną, ar kuomet ji atlieka tikslingą elgesio kontrolę. Pavyzdžiui, kai žiūrime į raudoną knygą, galime verbaliai išreikšti, kad „čia yra raudona knyga“; galime samprotauti apie ją; galime atlikti tikslingą veiksmą knygos atžvilgiu – paimti ir padėti į lentyną. Tokiais būdais mes turime prieigą prie knygos suvokimo būsenos, t. y. ši būseną pasižymi prieigos sąmoningumu. Ne visos būsenos yra prieinamos, pavyzdžiui iki-suvokiminiai dalykai, aklaregystė (regėjimas nesuvokiant), nesąmoningi įsitikinimai – šios būsenos turi turinį, tačiau nėra prieinamos verbaliai išraiškai, samprotavimui ar elgesio kontrolei. Bendrai, prieigos sąmonės terminas yra gana lankstus ir gali būti pritaikytas skirtingiems tikslams, tačiau svarbu tai, kad šis sąmoningumas yra apibūdinamas per tai, kokį priežastinį vaidmenį psichinė būseną turi kognityvinėje sistemoje ir kaip perduoda informaciją kitoms sistemos dalims (Bayne & Chalmers, 2003:6–7).

Fenomeninis sąmoningumas – tai tokios būsenos, kurios pasižymi savybe „ką reiškia būti toje būsenoje“. Buvimas fenomeninėje būsenoje apima subjektyvią patirtį – man kažką reiškia matyti raudoną knygą ar jausti nugaros skausmą. Fenomeninis sąmoningumas yra sunkiai prieinamas tyrimams ir moksliniam aiškinimui, nors kartu ir įvardijamas kaip svarbesnis sąmoningumo tipas (Bayne &

Chalmers, 2003:7). Galima įvardyti pesimistinę ir optimistinę pozicijas fenomeninės sąmonės pažinimo klausimu. Pesimistai teigtų, kad fenomeninė sąmonė pasižymi sunkiąja problema, kuri yra neįveikiama dabartiniais aiškinimo būdais. Jie teigia, kad jei sąmonės tyrimai ir toliau judės ta kryptimi, fenomeninė sąmonė išliks nepaaiškinta. Šiai pozicijai priskiriami autoriai: Chalmersas, Levine'as, McGinnas, Blockas. Optimistų teigimu fenomeninė sąmonė gali būti paaiškinama dabartiniais empiriniais metodais ir jos analizė nėra sunkioji problema – ji gali būti sąlyginai nesudėtingai išsprendžiama. Šiam požiūriui pritarę Dennettas, Paulas ir Patricia Churchland (McClelland, 2017). Pastarieji autoriai pasak Chalmers (1997) yra materializmo atstovai, neigiantys, kad esama fenomenų, kuriuos reikėtų papildomai aiškinti po to kai paaiškiname funkcinį pasireiškimą. Šio tipo materialistai sumenkina sunkiąją sąmonės problemą ir sąmonei priskiria tik funkcines savybes.

1.3 Fenomeninis ir prieigos sąmonės vienumas

Prieš pradėdant kalbėti apie sąmonės vienumą, svarbu sutarti kaip mes suprantame pačią sąmonę. Kyla diskusijų apie tai, ar sąmoninga būseną yra tokia, kurioje būdamas asmuo geba įsisąmoninti, kad ją patiria. Tokio supratimo proponentas yra Williamas Lycanas, kurio manymu, sąmoninga būseną gali būti tik tokia būseną, kurioje esantis asmuo yra sąmoningas jos atžvilgiu. Šiame darbe priimama liberalesnė pozicija – kad buvimas sąmoningu gali nevisuomet būti prieinamas introspekcijai. Tai leidžia apimti atvejus, kuomet nesame aktyviai susikaupę ties tam tikrais aplinkos ar vidaus aspektais, bet esame budrūs ir esant poreikiui, galime sutelkti dėmesį į tą būseną. Tai taip pat leistų apimti atvejus, kai prieiga prie būsenų yra nepakankama sąmoningam reflektavimui.

Introspekcija gali būti suprantama kaip sutelkta prieiga į mūsų pačių mentalines būsenas (Rosenthal, 2000). Prieiga galima prie daugumos sąmoningų būsenų. Mes galime reflektuoti intencionalas būsenas, juslinius aspektus ir kokybines savybes. Tačiau gali būti ir taip, kad kai kurios mentalinės būsenos yra introspektiškai neprieinamos.

Sprendžiant apie tai, kokioje būsenos yra asmuo, galime pasitelkti tiek introspekciją, tiek inferenciją iš elgesio aspektų, tačiau tai nebūtinai bus ta būseną. Lycano požiūriu introspekcija yra tarsi vidinis monitoringas, panašiai kaip suvokimas yra aplinkos monitoringas (Rosenthal, 2000). Tačiau, vargu ar galime priimti, kad mums prieinamos visos mūsų vidinės būsenos. Turint omenyje atskirtų pusrutulių pacientus, jie negeba introspektyviai reflektuoti, kad jų pusrutuliai yra atskirti. Paklausus jų apie patirties nevientisumą, sulauksime atsakymo, kuris bandys pateikti nuoseklią eigą arba, jei nepavyktų palaikyti vientisumo – atsakymo „nežinau“.

Kitas svarbus aspektas, kuris neretai yra ignoruojama, ypač empirinius tyrimus aptariančiuose straipsniuose, yra skirtis tarp su sąmone susijusio surišimo ir su stimulu susijusio surišimo. Autorius, darantis aiškią skirtį, J. R. Smythiesas (1994), aprašo stimulų savybių surišimo problemą (angl. *binding problem*), kuomet mes suvokiame objektą ir jam priklausančias savybes kartu, o ne pavyzdžiui, spalvą ir formą atskirai. Šiuo metu neuromokslo patvirtinta, kad informaciją apie objekto spalvą, formą ir judesį, smegenys apdoroja anatomiškai skirtingose smegenų srityse. Nors mokslininkai dar negali pateikti užtikrinto atsakymo, kaip vyksta visų objekto savybių surišimas, tačiau galima tirti pavyzdžiui kokios savybės lemia objekto suvokimą. Brookas ir Raymontas (2017) aptardami sąmonės vienumą, kalba apie skirtingus sąmoningumo tipus ir regimųjų stimulų savybių surišimą priskiria prie objektinės sąmonės.

Kita vertus, sąmonės būsenų surišimo problema palyginti sunkiai pasiduoda sprendimui. Dar negalime pateikti atsakymų į klausimą, kaip mes patiriame kelias būsenas vienu metu. Pavyzdžiui, kas lemia, kad gerdami kavą, žiūrime į kompiuterio ekraną. Be to, tam tikru metu atkreipiame dėmesį į pravažiuojančių mašinų triukšmą už lango, nors prieš tai jo nejautėme. Ir kaip reikėtų interpretuoti šių būsenų fenomeninę patirtį ar patirties pokytį?

Brookas ir Raymontas (2017) išskiria kosubordinaciją (angl. *subsumption*), ko-sąmonę (angl. *co-consciousness*) ir jungtinę sąmonę (angl. *joint consciousness*) kaip būdus, kuriais skirtingos psichinės būsenos gali būti suvienytos. Tačiau toliau kalbant apie tai, kokia forma pasireiškia vienumas, įvairūs autoriai gali išskirti, pavyzdžiui, objektinį, neuropsichologinį, erdvinį, subjekcinį, instrospekcinį ar fenomeninį vienumą. Tai, kad nėra bendro sutarimo yra gana problemiška, nes tokia įvairovė lemia, jog kiekvienas vienumo tipas gali neturėti apibrėžto santykio su bendresne sąmonės sąvoka. Tai taip pat apsunkina skirtingų autorių susikalbėjimą ir empirinių rezultatų pritaikomumą. Pavyzdžiui, Bayne'as ir Chalmersas (2003:3–5) išskiria objekcinį vienumą, erdvinį vienumą, subjekto vienumą, subordinuojantį (angl. *subsumptive*) vienumą. Tai yra skirtingi suvienytos sąmonės pasireiškimo būdai, t.y. kokiais skirtingais būdais suvienytos skirtingos psichinės būsenos. Visgi pastarasis skirstymas nėra aiškus, nes šios kategorijos atrodo nelygiavertės. Bayne'as (2005) erdvinį, objekcinį ir subjekto vienumą priskirtų bendram fenomeniniam vienumui, tačiau neaišku kaip reikėtų suprasti apibendrinantį vienumą.

Kalbant bendriau, Bayne'as ir Chalmersas (2003; Bayne 2010) teigia, jog sąmonė yra suvienyta tada, kai visos vienu metu patiriamos sąmoningos būsenos yra suvienytos. Jie vadina tai **vienumo teze** (angl. *unity thesis*). Toks sąmonės vienumo supratimas, kad būtinai visos būsenos, o ne dalis jų turi būti suvienytos, tam, kad galėtume kalbėti apie sąmonės vienumą – tai stipri vienumo tezė. Kiti autoriai žiūri skeptiškiau ir neteigia, kad visos sąmonės būsenos turi būti suvienytos, kad galėtume kalbėti apie

sąmonės vienumą, t.y. kad esama ir dalinio vienumo kuomet tik kai kurios sąmonės būsenos pasižymi vienumu.

Prieigos sąmonės pagrindu, du patirties elementus sieja kauzalinis santykis – tam tikra dispozicija vienas kito ir bendro subjekto atžvilgiu. Visgi pirminis susidomėjimas sąmonės vienumo klausimu atskirtų pusrutulių atvejais buvo iškeltas Nagelio „ką reiškia būti“ aspektu. Tai siejama su fenomenine sąmone, kuri atrenka patirties elementus ir perspektyvas pagal kokybinį jausmą, o ne pagal kauzalinę svarbą. Iš šios sąvokos supratimo, galime išvesti fenomeninio vienumo sąvoką.

Remdamiesi prieigos ir fenomeninės sąmonės skirtimi, Chalmersas ir Bayne’as siūlydami vienumo tezę, pirmiausia suformuluoja bendrą vienumo tezę, vėliau ją pritaiko prieigos bei fenomeninei sąmonei. Iš pastarųjų, pasak Bayne’o (2010:14), svarbesnė yra **fenomeninio vienumo tezė**, kuri skamba taip:

„Visų fenomeninių subjekto būsenų rinkinys vienu konkrečiu metu yra fenomenišškai suvienytas.“ (Bayne & Chalmers, 2003:13)

Taip suformuluota fenomeninio vienumo tezė yra pernelyg plačiai apibrėžiama, todėl neaišku kaip ji galėtų būti paneigiama. Nors patys autoriai teigia, kad sąmonė nebūtinai yra fenomenišškai suvienyta, taip tik galėtų skambėti teorinė fenomeninio vienumo tezė. Verta atkreipti dėmesį, kad vienumo tezė numato vienalaikį sąmonės būsenų vienumą – nekalbama apie tęstinį sąmonės būsenų vienumą laike. Bayne’as taip pat referuoja į sąmoningas patirtis kaip sąmonės srautą, kas vėliau atsispindi jo sąmonės vienumo modelyje.

Vienumo tezei analizuoti galime pasitelkti klinikinius atvejus kuomet suponuojamas sąmonės nevienumas. Viena iš priežasčių, kodėl tokie klinikiniai atvejai susilaukia filosofų susidomėjimo, yra ta, kad jie gali suteikti vertingų įžvalgų apie sąmonės vienumo ir patiriančiojo subjekto santykį. Tye kalbėdamas apie atskirtų pusrutulių atvejus atmeta vienumo tezę, teigdamas, kad toks pacientas yra vienas patiriantis subjektas, o nuo sveiko individo skiriasi tuo, kad tam tikromis eksperimentinėmis sąlygomis, turi du sąmonės srautus.

De Haanas ir kolegos (2020) atliko empirinių tyrimų apžvalgą. Apibendrinami jie pripažįsta, kad suvienyta sąmonė pasižymi „subjekto vienumu“, aprašomu Bayne’o (Bayne & Chalmers, 2003; Bayne, 2008; Bayne, 2010). Subjekto vienumas (angl. *subject unity*) pasireiškia kuomet visos sistemoje vykstančios patirtys reiškiasi vienam subjektui. Kitaip tariant, jei organizmo sistema turi pirmojo asmens perspektyvą, tuomet subjekto vienumas išsaugomas tada, kai sistema turi tik vieną tokią perspektyvą. Jei sistema turi kelias pirmo asmens perspektyvas, tuomet jai nebūdingas subjekto vienumas. Pagal šį

sąmoningumo vienumo supratimą, pacientų su atskirtais pusrutuliais vienumo nėra jei abu pusrutuliai turi nepriklausomus agentus.

Taigi, sąmonės vienumas yra susijęs su platesniu sąmonės filosofijos lauku. Aptartos materialistinės teorijos, kurios pasidalija į dvi stovyklas – neigiančias sunkiąją sąmonės problemą ir priimančios lengvųjų ir sunkiųjų sąmonės problemų skirtį. Priimama prieigos ir fenomeninės sąmonės skirtis, bei aptariama Bayne'o ir Chalmerso (2003) suformuluota fenomeninės sąmonės vienumo tezė. Toliau paanalizuosime atskirtų pusrutulių atvejus, jų ypatingumą ir kaip jie gali padėti spręsti sąmonės vienumo problemą.

2. SĄMONĖS VIENUMO EMPIRINIAI MODELIAI ATSKIRTŲ PUSRUTULIŲ ATVEJUOSE

Nuo šiuolaikinės psichiatrijos vystymosi pradžios XIX a. viduryje tarp teoretikų paplito supratimas, kad psichiatriniai sutrikimai gali parodyti, jog sąmonės vienumas yra atsitiktinė sąmonės savybė. Ji galimai yra būdinga normaliai psichikos funkcijai, tačiau neaišku ar jos esama patologijos atveju (Bayne, 2013: 673). Tai, ar vienumas yra būdingas, ar ne, priklauso ne tik nuo sutrikimo, bet ir nuo sąmonės vienumo supratimo. Yra keletas skirtingų būdų, kuriais sąmoninga būseną gali būti suvienyta. Konkretaus sutrikimo atveju, gali būti prarandamas vieno tipo vienumas, o kiti išsaugomi. Galimas ir toks variantas, kad tam tikro tipo vienumas visada išsaugomas, nepriklausomai nuo turimo sutrikimo (Bayne, 2013: 673).

Pasak Bayne'o (2013), tyrinėjant sąmonės vienumą psichiatrinį sutrikimų atvejais, svarbu atsižvelgti į tris aspektus: (1) intencionalią sąmonės struktūrą; (2) savi-sąmoningumą; (3) fenomeninę sąmonę. Intencionali sąmonės struktūra susijusi su intencijų integravimu ir individo sąmoningų būsenų nuoseklumu. Savi-sąmoningumas susijęs su sąmoningų būsenų priskyrimu sau. Trečiuoju aspektu numatoma, kad fenomeninis vienumas yra palaikomas tarp skirtingų būsenų.

Brookas (2013) tyrinėja patologinius atvejus, kurie atskleidžia skirtingus sąmonės vienumo aspektus. Jis skiria dvi sąmonės vienumo pažeidimo formas, tai (1) atvejai, kai sąmoningumas pasidalija į dvi ar daugiau dalių, bei (2) atvejai, kai sąmonė suskyla. Pastaraisiais atvejais net jei prieš tai ir buvo vieninga sąmonė, to vieningumo nebelieka ar beveik nebelieka. Pasak autoriaus, sąmonė skyla šiais atvejais: šizofrenijos, vykdomųjų funkcijų sutrikimo sindromo (angl. *dysexecutive syndrome*) atveju bei vienašalės agnozijos (angl. *simultagnosia*) atveju, kai negebama vienu metu suvokti daugiau nei vieno objekto. Brooko siūlomas paaiškinimas, kad šiose situacijose sąmonės vienumas yra verčiau suskilęs, o ne padalintas ir šis skilimas vertinamas kaip stipresnis efektas be galimybės grįžti į suvienytą būseną. Kitas galimas paaiškinimas – stebimi deficitai yra ne dėl sąmonės vienumo pažeidimo, o nulemti negebėjimo apdoroti percepcinę informaciją. Tokiu atveju sąmonė išlieka suvienyta, tačiau pacientai negali įsisąmoninti to kas vyksta. Šie atvejai pasižymi tuo, kad suvienyta sąmonė yra nusilpusi taip, kad apriboja pacientų gebėjimus. Jie skiriasi nuo disociatyvaus sutrikimo ar atskirtų pusrutuliu pacientų atvejų.

Brookas teigia, kad smegenų pusrutulių atskyrimo arba jungties perpjovimo, pašalinimo (angl. *commissurectomy*) atvejais bei disociatyvaus asmenybės sutrikimo (angl. *DID, dissociative identity disorder*) atveju sąmonė yra pasidalijusi, o ne skilusi. Taigi, sutrikimų įtaka sąmoningų būsenų vienumo palaikymui gali būti specifiška, priklausomai, nuo to, kokio tipo tai sutrikimas ir kokį poveikį jis turi pacientų sąmoningumui.

2.1 Mokslinis atskirtų pusrutulių smegenų modelis

Pacientams, kuriems taikoma pusrutulių atskyrimo procedūra, siekiama palengvinti neaiškios kilmės epilepsiją. Operacijos metu pašalinama dalis ar visa didžioji smegenų jungtis (angl. *corpus callosum*). Tai veiksminga, nes epilepsijos židiniai nebegali išplisti į abu pusrutulius, taip sukeldami stiprius epilepsijos priepuolius, kurie labai neigiamai paveikia epilepsija sergančiųjų gyvenimo kokybę. Pirmieji atliktos procedūros aprašymai lėmė dviejų požiūrių apie tokios operacijos padarinius, vystymąsi.

Pirmasis – tai funkcinis aprašymas, siekiantis apibūdinti nedidelių pacientų grupių būsenų detales, išimtis ir skirtingų testavimo sąlygų poveikį bei eksperimentinius sutapimus (de Haan et al., 2020). Kitas požiūris numato pirmo asmens perspektyvą atskirtų pusrutulių atvejais. Tai yra, „ką reiškia“ būti atskirtų pusrutulių pacientu. Šiam apibūdinimui trūksta detalaus funkcinio šio fenomeno aprašymo, tačiau jis sulaukė didelio susidomėjimo, nes turtingiau užfiksuoja kaip sąmonės vienumas gali būti susijęs su smegenų procesais. Šiuo požiūriu, dominuojantis atskirtų smegenų pusrutulių supratimas yra toks, kad abu pusrutuliai turi nepriklausomus sąmoningus agentus. Taip pat būdingas supratimas, kad dešinysis pusrutulis yra sąmoningas, tačiau atskirtas, negalintis išreikšti jausmų, norų, minčių dėl neprieinamumo prie šnekamosios kalbos sričių (de Haan et al., 2020).

Anatominio požiūriu, svarbus yra nervų sistemos kontralateralizacijos mechanizmas, kuris yra būdingas ir normaliai populiacijai. Tai ypač aiškiai atsispindi regos tyrimuose. Regos laukas tyrimuose gali būti dirbtinai padalytas į kairįjį ir dešinįjį regos lauką. Kontralateralizacija pasireiškia tuo, kad iš kairiojo regos lauko, stimulai nervų sistema keliauja į dešinįjį pusrutulį apdorojimui. Be to, pastebima ir kontralaterali rankos valdymo preferencija. Šiuo atveju, jei stimulus buvo parodytas kairiajame regos lauke, apdorojamas dešiniajame pusrutulyje, tuomet, rankos atsakas elgesio lygmeniu geriau koordinuojamas kaire ranka. Visgi tai, kad gaunama vizualinė informacija yra apdorojama priešingame pusrutulyje, dar nereiškia, kad ši informacija yra visiškai neprieinama kitam pusrutuliu. Tačiau yra pastebėjimų, kad atskirtų pusrutulių atvejais kontralateralizacija pasireiškia stipriau nei normalioje populiacijoje.

2.2 Vieno sąmonės srauto modelis

Kognityviniuose moksluose kurį laiką buvo įsivyravęs požiūris, kad vienas iš pusrutulių – dešinysis – yra tarsi zombis, nėra sąmoningas nei aplinkai, nei savo elgesiui ar sąmonės būsenoms. Tai paremiama buvo tuo, kad kairysis pusrutulis yra atsakingas už kalbos generavimą ir kadangi jo aktyvumo pagalba dalyviai galėjo kalba išreikšti kas vyksta, priimta, kad dešinysis arba nepasiekiamas arba

nesąmoningas. Tačiau vėlesni tyrimai parodė, kad daugelis pacientų gali verbaliai atsakinėti tiek dešiniojo, tiek kairiojo pusrutulių pagalba. Taip pat priimta, kad tai, jog kalbantysis turi gebėti verbaliai išreikšti visas savo sąmoningas būsenas, yra pernelyg didelis reikalavimas sąmoningumui. Taigi, šiuo metu literatūroje jau sutariama, kad abu pusrutuliai gali būti sąmoningi, lieka neišspręsta tai, ar tos sąmoningos būsenos yra suvienytos (Bayne, 2008) ir kaip tas procesas gali būti aiškinamas.

Bayne'o (2008) teigimu dauguma šiuolaikinių tyrėjų priima prielaidą, kad didžiosios smegenų jungties perskyrimas, vienaip ar kitaip, turi įtakos sąmonės vienumui. Jis bando parodyti, kad tai nebūtinai tiesa. Bayne'as plėtoja perjungimo (angl. *switch*) modelį, kuris jo teigimu paaiškina atskirtų pusrutulių pacientų elgesį tiek eksperimentinėje aplinkoje, tiek kasdieniame gyvenime. Autorius priima prieigos sąmonės ir fenomeninės sąmonės sąvokas ir pasiūlo modelį, kuris derina funkcinį, struktūrinį, elgesio lygmenis ir leidžia daryti spėjimus apie filosofines sąmonės vienumo prielaidas.

Šią teoriją įkvėpė pastebėjimai iš Levy ir kolegų atlikto eksperimento su chimeriškais stimulais, t.y. stimulais sudarytais iš dviejų skirtingų stimulų dalių. Jos ir kolegų 1972-aisiais atlikto tyrimo metu buvo rodomi chimeriški stimulai, pavyzdžiui du veidai, padalinti per pusę ir sujungti, ar dvi figūros, du žodžiai ir pan., ir prašoma juos identifikuoti. Jei vienokį atsakymą pateikdavo dešinysis pusrutulis, kairysis nei verbaliai, nei elgesiu neišduodavo nesutinkąs su pateiktu atsakymu. Ir priešingai, jei kairysis pateikdavo kitokį atsakymą, nepanašu, kad būtų kilę prieštaros iš kito pusrutulio. Iš pradžių Levy ir kolegės tokius rezultatus aiškino remdamiesi dviejų srautų modeliu. Tačiau vėliau pati Levy atkreipė dėmesį, kad šis modelis nepaaiškina tarppusrutulinio konflikto nebuvimo. Jei pusrutuliai turi skirtingus suvokinius, kodėl nėra apčiuopiamo prieštaravimo pateiktiems atsakymams?

Taigi, Levy pasiūlė alternatyvą, paaiškinančią tų eksperimentų rezultatus ir bendriau atskirtų pusrutulių atvejus. Tai vėliau Bayne'o pavadintas perjungimo modelis, teigiantis, kad pacientų su atskirtais pusrutuliais sąmoningumas persijungia iš vieno pusrutulio į kitą. Tą persijungimą lemia individo dėmesio kreipimas. Pacientai vienu metu sąmoningai suvokia tik vieną iš stimulų. Paciento elgesys gali leisti daryti prielaidą, kad jis abu stimulus suvokia vienu metu, ir pusrutuliai veikia paraleliai, tačiau tai yra iliuzija, kurią įgalina dėmesio perkėlimas. Taigi, vienas esminių perjungimo modelio aspektų – jo sąryšis su dėmesio procesu.

Šiam modeliui pateikiami uždarumo (angl. *closure*) ir elgesio nevieningumo (angl. *the behavioral disunity*) kontrargumentai, kurie, pasak Bayne'o (2008), klaidingai priima, kad pacientai yra sąmoningi dviems stimulams vienu metu. Šie argumentai grindžia nevieningumo modelius, kurie atskirtų pusrutulių pacientus laiko turinčiais vienalaikes (angl. *simultaneous*), tačiau fenomeniskai nesuvienytas (angl. *disunified*) patirtis.

Uždarumo argumentas. Pirmas argumentas prieš fenomeninį vienumą (už fenomeninį nevieningumą), yra susijęs su ryšiu tarp fenomenalaus vienumo ir reprezentacinio turinio. Tyrimuose, kai skirtingiems pusrutuliams pateikiami skirtingi žodžiai “raktas” ir “žiedas”, jie turi reprezentacijas šiems žodžiams, tačiau neturi “raktas-žiedas” reprezentacijos (Bayne, 2008). Argumento esmė – jei tiriamojo sąmonė yra suvienyta, tuomet jis turėtų turėti reprezentaciją “raktas-žiedas”. Jei neturi, tuomet teigiama, kad “raktas” ir “žiedas” nėra fenomenišškai suvienyti. Galima tai vadinti uždarumo ar neprieinamumo argumentu. Bayne’as (2008) plėtoja šį argumentą:

- (1) Subjektas turi patirtis <A> ir .
- (2) Subjektas neturi patirties su turiniu <A ir B>
- (C) Taigi, subjekto patirtis su turiniais <A> ir nėra fenomenišškai suvienyta.

Taip pat autorius prideda papildomą prielaidą, kurios jo manymu trūksta argumento tvirtumui – jei subjektas turi patirtį su turiniu <A> ir patirtį su turiniu ir šios patirtys yra fenomenišškai suvienytos tarpusavyje, tuomet subjektas turi patirtį su turiniu <A ir B> (Bayne, 2008:283).

Pasak Bayne’o sąmonės uždarumas yra neginčijamas ir uždarumo argumentas yra įtikimas, ypač jei laikytume, kad A ir B būsenas sieja apibendrinantis ryšys. Tokiu atveju A ir B yra subordinuotos (angl. *subsumed*) bendrai fenomeninei būsenai „A ir B“. Bayne’as neatmeta galimybės, kad tokiu atveju suvienyta fenomeninė būseną galiotų ir reprezentaciniame lygmenyje, t.y. suvienyti būtų ir „A ir B“ būsenos turiniai.

Elgesio nevieningumo argumentas. Antrasis fenomeninio nevieningumo argumentas susijęs su elgesio vienumu, tiksliau jo trūkumu.

- (1) Subjekto turimos žodžių „raktas“ ir „žiedas“ reprezentacijos nėra suvienytos elgesio lygmenyje. Nors abiejų būsenų turiniai yra prieinami aukšto lygmens procesų panaudojimui, jie nėra prieinami toms pačioms sistemoms.
- (2) Fenomeninis vienumas numato elgesio vienumą – dvi patirtys negali būti fenomenišškai suvienytos, nebūdamos vieningos elgesio lygmeniu.
- (C) Taigi, subjektas turi vienalaikes tačiau fenomenišškai nesuvienytas patirtis.

Natūralioje aplinkoje, atskirtų pusrutulių pacientai elgiasi praktiškai taip pat kaip normali populiacijos dalis – jų elgesys neišduoda galimo sąmonės būsenų nevienumo. Taigi elgesio nevienumo argumentas praranda savo svarumą. Atskirai analizuojant eksperimentinius ir kasdienes pavyzdžius, galima susidaryti skirtingą vaizdą apie sąmonės struktūrą atskirtų pusrutulių pacientų atvejais.

Perjungimo modelio pranašumas – nemažai kitų empirinių tyrimų ir teorinių modelių sieją dėmesį su sąmoningumu. Taip pat yra atvejų kuomet kalbant apie eksperimentinių stimulų suvokimą galima daryti prielaidą, kad vienu konkrečiu metu sąmonė yra tarsi viename iš pusrutulių. Kaip pavyzdžiui, kryžminio tapatumo užduotyse, ir tai tikėtina vyksta būtent dėl Bayne'o siūlomos konkurencijos dėl dėmesio resursų.

Visgi, Elizabeth Schechter (2012, 2018) teigimu, perjungimo modelis negali pilnai paaiškinti visų empirinių duomenų atskirtų pusrutulių atvejais. Vienas iš dalykų, kurio nepaaiškina modelis, tai, kad abu pusrutuliai geba atskirai kreipti dėmesį į objektus. Schechter teigimu, jei pavyktų įrodyti, kad perjungimo modelis paaiškina atskirtų pusrutulių pacientų sąmoningumą, tuomet mes priartėtume prie dar tvirtesnio teiginio – jog sąmonė būtinai yra suvienyta.

Tai taip pat turėtų įtikinti tuos, kurių manymu, atskirtų pusrutulių pacientai išlaiko vieną, nepadalytą asmenį esant padalytam sąmoningumui. Schechter teigimu, nors perjungimo modelio pagrindinis aiškinamasis elementas paaiškina kai kuriuos eksperimentinėje aplinkoje stebimus atskirtų pusrutulių sąmonės pasireiškimo atvejus, tam geriau tiktų tam tikras sąmoningo dualumo modelis.

2.2.1 Dėmesio vaidmuo perjungimo modelyje

Nors dėmesio sutelkimas galimai yra pakankamas fenomeniniam vienumui, tai taip pat nereiškia, kad jis yra būtinas. Siekiant išvengti šio problemiško aspekto, kai kurie autoriai teigia, kad sąmoningumo prigimtis yra dėmesinė. Dėmesio vienumo tezė galėtų skambėti taip – patirtys konkrečiu momentu yra suvienytos, jei ir tik jei jos patenka į tą patį dėmesio lauką.

Thomas Nagelis (1974) teigia, kad kiekvienas subjektyvus fenomenas yra esmingai susijęs su žiūros tašku. Jo garsiaame pavyzdyje apie šikšnosparnio sąmonę ir ką reiškia juo būti, sąmoninga patirtis iš paties šikšnosparnio perspektyvos yra esminė. Watzlas (2014) teigia, kad subjektyvios perspektyvos turėjimas yra sulyginamas su struktūra, kurioje kokybinės savybės yra pasiskirsčiusios į pirmą planą ir foną (2014:81). Kadangi panašu principu veikia ir dėmesys, remiantis Watzlu, sąmoningumas be dėmesio yra neįmanomas.

Ta pati išvada prieinama ir Jesse Printzo (2012), nors kiek kitu keliu. Printzas pasitelkia kognityvinių mokslų rezultatus, leidžiančius teigti, kad dėmesys yra pakankama ir būtina sąlyga sąmoningumui. Toliau jis siūlo, kad fenomeninis vienumas ir dėmesys yra susieti gama smegenų bangų aktyvumo. Printzas priima, kad vienu metu turimos patirtys gali būti fenomenišškai suvienytos. Jis teigia, kad jei smegenų aktyvumo rezonansinė teorija yra teisinga, tam tikrais momentais mūsų patirtis gali būti

nepilnai suvienyta, nes „nėra garantijos, kad kiekviena dėmesio moduluojama pora rezonuos... jei dvi turimos juslinės įvestys nekoreliuoja ir yra nesusijusios, dėmesys gali reaguoti į jas atskirai“ (2012: 269). Jei dėmesys pasidalins į du ar daugiau, rezultate susidarys du ar daugiau sąmonės srautų. Nors ši teorija pateikia galimus paaiškinimus, pats Printzas primena, kad ji yra tik spekuliatyvi, nes negalima teigti, kad smegenų veikla yra pilnai ištyrinėta.

Tezė, kad fenomeninė sąmonė ir fenomeninis vienumas yra priklausomi nuo dėmesio taip pat gali būti ginčijama. Net jei tiesa, kaip teigia Watzlas, kad mūsų įprastos sąmonės būsenos yra padalintos į pirmą planą, į kurį sutelktas dėmesys, ir į foną, į kurį tuo metu nenukreipiame dėmesio, ar yra pakankamai pagrindo manyti, kad visos sąmonės būsenos (ir mažų vaikų bei gyvūnų) yra panašiai sudarytos? Net mūsų atveju, ar pakankamai pagrįsta teigti, kad į periferinius sąmonės regionus gali būti nukreipiamas mūsų dėmesys? Ar tiesa, kad tuomet kai mes susitelkiame į savo būsenas (pasitelkiame introspekciją) ir skirtingus sąmonės aspektus, jie visada būna fenomenišškai suvienyti? Prinziui ir Watzlui – taip, nes dėmesys sukuria fenomeninį vienumą. Alternatyvus paaiškinimas, taip pat tikėtinas, kad mes atrandame vienumą, kuris egzistuoja tarp mūsų sąmoningų patirčių ir yra nepriklausomas nuo dėmesio ar introspekcijos.

Aukščiau aptartoje Bayne'o sąmonės vienumo teorijoje dėmesys atlieka esminį vaidmenį. Pasak perjungimo modelio, kiti aiškinimo modeliai klaidingai priima požiūrį, kad pacientai yra sąmoningi dviems stimulams vienu metu, esą pacientai vienu metu sąmoningai suvokia tik vieną iš stimulų. Paciento elgesys gali leisti daryti prielaidą, kad jis abu stimulus suvokia vienu metu, tačiau tai tik iliuzija, kadangi vyksta tarppusrutulinė konkurencija ir dėmesio perkėlimas. Taigi vienas esminių perjungimo modelio aspektų – jo sąryšis su dėmesio procesu.

Bayne'o teigimu, sąmonės srautas persijungia iš vieno pusrutulio į kitą taip, kad abu pusrutuliai nėra sąmoningi paraleliai. Nors abu pusrutuliai gali apdoroti informaciją vienu metu, jie vienas po kito perima sąmoningumo palaikymą. Tai lemia, kad pacientai patiria svyruojantį percepcinį nykimą (angl. *perceptual extinction*) – kai kairysis pusrutulis yra aktyvuojamas, stimulai kairiajame regos lauke paprastai ignoruojami, pirmenybę teikiant stimulams, esantiems dešiniajame regos lauke ir atvirkščiai (Bayne, 2010:210). Taigi, kai rodomi du skirtingi stimulai priešingose regos lauko pusėse, jie sąmoningai suvokiami ne kartu paraleliai, o perjungiant sąmonės srautą, vienas po kito.

Taip galima apibūdinti pacientų sąmoningą suvokimą eksperimentinėse situacijose. Visgi galima spėlioti, jei taip nuolat vyksta pusrutulių sąmoningumo kaita, ar toks perjungimas nebūtų akivaizdus. Pasak Bayne'o – nebūtinai, nes tarppusrutulinis perjungimas gali būti sklandus ir greitas. Sukuriama nuosekli sąveika su aplinka, sudaranti įspūdį, kad pacientai įsisąmonina daugiau nei iš tikrųjų patenka į

jų sąmoningo suvokimo lauką. Kai kurie veiksmai, pasak Bayne'o (2010: 213), kaip pavyzdžiui abiejų pusrutulių gebėjimas valdyti abi rankas, maskuoja perjungimą, t. y. nuoseklus elgesys, sudaro nuoseklus sąmonės srauto įspūdį.

Be to, kasdienėse situacijose, tikėtina, kognityvinių resursų reikalaujama mažiau nei eksperimentinių užduočių metu ir galimai pacientai naudoja ne selektyvų, žemesnio lygmens dėmesį. Toks minimalus dėmesingumas, pasak Bayne'o, gali būti prieinamas abiem pusrutuliams. Trevarthen (1974) kalba apie „psichinės orientacijos“ sąlygas, kuriose įsisaūmoninimas (angl. *awareness*) yra abipusiai pasiskirstęs pusrutuliuose. Taigi, nors selektyvus dėmesys (angl. *focal attention*) yra „prižiūstas“ prie vieno pusrutulio vienu konkrečiu momentu, neselektyvus įsisaūmoninimas (angl. *non-focal awareness*) gali būti paskirstytas abiejuose pusrutuliuose. Šiuo atveju autorius dėmesį ir įsisaūmoninimą vartoja kaip laipsniškas sąvokas.

2.3 Dviejų sąmonės srautų modelis

Elizabeth Schechter (2013) teigia, kad vieno sąmonės srauto turėjimas ir suvienytos sąmonės turėjimas nėra tapatūs. Jos teigimu, atskirtų pusrutulių atvejais suvienytos sąmonės turėjimas verčiau yra suderinamas su dviejų sąmonės srautų turėjimu, nors išlaikomas ir tam tikras sąmonės vienumas. Schechter teigimu, yra trys intuicijos, kurios galėtų būti teisingos, tačiau jos yra tarpusavyje nesuderinamos:

1. Dualumo intuicija: Atskirtų pusrutulių subjektas turi dvi sąmones (angl. *minds*);
2. Vienumo intuicija: Atskirtų pusrutulių subjektas yra vienas asmuo;
3. Vieno proto vienam asmeniui taisyklė: Vienas asmuo turi vieną sąmonę.

Schechter priima pirmą ir antrą intuicijas ir atmeta trečiąją (Roskies, 2019). Taigi vienas asmuo gali turėti daugiau nei vieną sąmonę. Kaip ji pati įvardija, jos pozicija yra materialistinė, tačiau neredukcionistinė.

Schechter kalba apie galimus du fenomeninės sąmonės srautus. Pasak autorės, tam, kad pagrįstume dviejų perspektyvų požiūrį, turime parodyti tris dalykus.

1. Pirma, turime parodyti, kad abu pusrutuliai yra patirties ar patirties elementų šaltinis – t.y. *dviejų pusrutulių sąmoningumo tvirtinimas* (angl. *bihemispheric consciousness claim*).
2. Antra, turime įrodyti, kad dešiniojo pusrutulio patirties elementai yra tarpusavyje suvienyti, ir kad kairiojo pusrutulio elementai yra tarpusavyje suvienyti – *intrapusrutulinio vienumo*

tvirtinimas (angl. *intrahemispheric unity claim*), kuris teigtų, kad galima turėti ne daugiau kaip dvi perspektyvas.

3. Trečia, *tarppusrutulinio nevienumo tvirtinimas* (angl. *interhemispheric disunity claim*) parodytų, kad atskirtų pusrutulių pacientas turi lygiai dvi perspektyvas – dešinio pusrutulio patirties elementai nesusivienija su kairiojo pusrutulio patirties elementais ir to pasekoje nėra bendros perspektyvos dalis (Schechter, 2018:28).

Schechter teigimu kryžminio palyginimo (angl. *cross-comparison; cross-matching*) metodologijos užduočių rezultatai paremia visus tris tvirtinimus, įrodančius dviejų perspektyvų požiūrį (Schechter, 2018:29). Tyrimuose dažnai naudojama kryžminio tapatumo metodiką, kuri pagrįsta empiriškai nustatyta prielaida, kad stimulai lateralizuojasi ir galima juos pateikti taip, kad stimulus pasiektų vieną iš pusrutulių.

Pirmiausia du stimulai lateralizuojami, pateikiant juos taip, kad jų informacija pasiektų kiekvieną pusrutulį atskirai. Pavyzdžiui, dalyviui į rankas įduodami skirtingi objektai – pypkė į kairę ir rašiklis į dešinę ranką. Tuomet, naudojant kryžminimo metodiką, įsitikinama, kad dalyvis sugeba atpažinti šiuos objektus. Tarkime, iš dalyvio paimami rašiklis ir pypkė ir tuomet prašoma užsimerkus iš daiktų dėžės atrinkti prieš tai rankose turėto objekto asociatyvų objektą – jei turėjo pypkę kairėje rankoje (apdoroja dešinysis pusrutulius), tai turėtų pasirinkti žiebtuvėlį, o dešine ranka (apdoroja kairysis pusrutulius) – pieštuką, jei prieš tai turėjo rašiklį. Po tokio testo, galima teigti, kad subjektas ne tik suvokė stimulus, bet ir identifikavo jų tapatybę. Ir tuomet grąžiname objektus į tas pačias rankas – pypkę į kairę ranką ir rašiklį į dešinę ir tuomet klausiamo, ar tai to paties tipo objektai. Šio kryžminio palyginimo, nematydamas objektų dalyvis tikėtina negalės atlikti.

Šiuo testu atskleidžiamas įdomus fenomenas – atskirtų pusrutulių pacientai negali atlikti iš pažiūros lengvesnės užduoties – palyginimo, kuris nereikalauja ilgalaikės atminties. Verta pastebėti, kad šie subjektai geba palyginti objektus, kai abu objektai perkeliama į vieną ranką – tuomet, vienpusio palyginimo metu, dalyvis gali pasakyti, kad tai skirtingi objektai.

Pirmasis, *dviejų pusrutulių sąmoningumo* teiginys šiuo atveju pagrindžiamas dalyvių gebėjimu identifikuoti kiekvieną iš stimulų, t. y. negebėjimas atlikti tarppusrutulinio stimulų palyginimo nėra nulemtas to, kad buvo suvoktas tik vienas stimulus. Kryžminio tapatumo metodikos pagalba kiekviename iš pusrutulių abu stimulai buvo suvokti atskirai. Tai, kad turėdamas abu objektus vienoje rankoje, subjektas geba juos identifikuoti ir palyginti, pagrindžia antrąjį – *intrapusrutulinio vienumo* – tvirtinimą, tačiau tarp pusrutulių tokio būsenų vienumo negalime identifikuoti, ir tai patvirtina trečiąjį tvirtinimą

apie *tarppusrutulini nevienumą*. Tai taip pat parodo, kaip pastarieji du teiginiai yra tarpusavyje susiję (Schechter, 2018: 29-30).

Kitas tyrimas, pagrindžiantis dviejų perspektyvų teoriją – Kingstone ir Gazzaniga (1995) su pacientu J.W. Jame tyrėjai pateikė dalyviui sudurtinį žodį, kurį sudarantys žodžiai neturi tiesioginio semantinio ryšio su žodžio reikšme. Anglų kalboje tokie žodžiai kaip „hotdog“, „skyscraper“, „honeymoon“. Dviejų pusrutulių (angl. *bihemispheric*) bandymuose, abu sudėtiniai žodžiai buvo rodomi skirtinguose regos laukuose taip, kad dešinės pusės žodis būtų suvokiamas kairiojo pusrutulio, o kairės pusės žodis būtų suvokiamas dešiniojo pusrutulio.

Vienoje iš užduočių buvo prašoma nupiešti atitinkamą nuorodą to, ką dalyvis matė ekrane, naudojant kairę ranką, kurią didžiąja dalimi, nors nepilnai, valdo dešinysis pusrutulis. Kuomet dalyviui buvo leista stebėti tai, ką piešia, kartais jis piešė abiejų sudėtinių žodžių nuorodas. Tačiau dalyvis nė karto nupiešė nuorodos į bendrą sudurtinį žodį, nebent pilnas žodis būdavo pateikiams viename iš regos laukų ir vienas iš pusrutulių galėjo suvokti abu žodžius. Panašu, kad sudurtinius žodžius sudarantys žodžiai buvo sąmoningai suvokti, tačiau nebuvo apimti vienos perspektyvos, nebent buvo pilnai pateikti viename regos lauke.

Pavyzdžiui, kai dalyviui buvo rodomi žodžiai „scraper“ kairiajame regos lauke, o „sky“ rodomas dešiniajame, jis piešė dangų ir ledo grandiklį. Tačiau kuomet žodžiai „moon“ ir „honey“ abu kartu buvo rodomi dešiniajame regos lauke, subjektas viena ranka nupiešė nuorodą į sudurtinį žodį „honeymoon“ – du žmogiškus veidus ir širdeles. Nors atrodytų, kad galbūt tai, jog žodžiai pateikiami priešinga tvarka trukdo teisingai suvokti stimulus, tačiau ir tuo atveju, kai rodoma tame pačiame regos lauke ir žodžiai yra pateikiami atvirkštine tvarka, t.y. „moon – honey“, dalyvis šiuo atveju sugeba nupiešti bendrą nuorodą. Taigi, tokie pastebėjimai atspindi du fenomeninės sąmonės srautus, kurie yra suvienyti intrapusrutuliniu lygmeniu, tačiau nesuvienyti tarppusrutuliniu lygmeniu.

2.3.1 Tarppusrutulinė ir intrapusrutulinė sąveika

Remiantis tarppusrutulinio nevienumo teze, dešiniojo pusrutulio patirties elementai negali per priegos sąmonę susivienyti su kairiojo pusrutulio patirties elementais, ir todėl jie negali būti bendros perspektyvos sudedamosios dalys. Tačiau, pasak Schechter dviejų perspektyvų tezė yra suderinama su galimybe, kad abiejų perspektyvų turiniai ar fenomeninės savybės persikloja tarpusavyje. Šis persiklojimas yra savotiškos priežastinės sąveikos tarp pusrutulių padarinys (2018:34). Pastarojo teiginio nereikėtų suprasti, kad dvi perspektyvos galimai yra identiškos ar labai panašios, nes net realiose

situacijose, pusrutuliai gauna skirtingą percepcinę informaciją iš kūno ar aplinkos. Net jei pusrutuliai gautų identišką informaciją, ji būtų skirtingai plėtojama pusrutuliuose, nes šiems yra būdingas nežymiai kitoks percepcinis apdorojimas.

Schechter pabrėžia vienos psichologinės tapatybės būsenų interakcijas, vykstančias vienoje pusrutulinėje sistemoje. Tai galima iliustruoti Shoemakerio (1984) pavyzdžiu: įsitikinimas, kad lyja gali būti siejamas su troškimu likti sausam ir kartu produkuoja lietsargio išsitraukimo veiksmą. Implicitiškai turime omenyje, jog įsitikinimas, kad lyja ir troškimas išlikti sausam susijungia toje pačioje sąmonėje. Jei asmuo įsitikinęs, kad lyja, tačiau jam nesvarbu, ar jis liks sausas ir jei kitam asmeniui svarbu išlikti sausam, tačiau jis nežino, kad lyja, nė vienas iš jų nepasiims lietsargio. Taigi savita priežastinė interakcija visuomet vyksta tarp tos pačios sąmonės būsenų.

Vienas iš abejonių keliančių aspektų – dviejų perspektyvų atveju kyla klausimas dėl psichologinės tapatybės. Tai verčia ieškoti empiriškai adekvačios dviejų perspektyvų modelio alternatyvos. Bayne'o perjungimo modelio atveju, atskirtų pusrutulių pacientas nuolat vienu konkrečiu momentu turi vieną suvienytą sąmonę, nors sąmonės srautas nuolat persijunginėja tarp pusrutulių. Pasak Bayne'o aprašymo, *dviejų pusrutulių sąmoningumo* tvirtinimas yra teisingas – abu pusrutuliai siejami su patirties elementų turėjimu. Tačiau bendrai, tik vienas pusrutulis pasieks sąmoningumo statusą vienu konkrečiu momentu, o tarp pusrutulių vyksta nuolatinė konkurencija dėl dėmesio resursų. Šiuo atveju pacientas turi vieną perspektyvą, apimančią patirties elementus pirmiausia iš vieno pusrutulio ir po to iš kito.

Schechter apibendrina, kad Bayne'o vienos perspektyvos pasiūlymas pradeda panašėti į dviejų perspektyvų, nes jis teigia sąmoningos patirties turinių suirimą, nors vis dar palaiko sąmonės vienumą. Pasak Schechter, Bayne'o pasiūlymas leidžia suprasti, kad tik sąmoninga patirtis išlieka vieninga, kiti aspektai nėra suvienyti tarp pusrutulių. Autorės teigimu, priėmus, kad sąmoningas turinys nesuvienytas bei kad prieiga yra protarpinė ir kiti aspektai gali būti nesuvienyti, tampa neaišku kodėl vis dar siekiama parodyti, kad šių pacientų sąmonė visgi yra suvienyta (Schechter, 2018:38).

2.3.2 Agentiškas ir patirtimi grįstas sąmonės vienumas

Bayne'as kalbėdamas apie patiriantįjį subjektą, pagrinde remiasi biologinio organizmo samprata, nes toks „aš“ yra pakankamai gerai atskiriamas nuo kitų (Bayne, 2010). Agentiškumas yra charakterizuojamas valingu veikimu ir gali būti apibūdinamas kaip, pavyzdžiui, bandymas suprasti ką reiškia jausti save, tiesiantį ranką link vandens stiklinės, kai norima numalšinti troškulį. Toks veiksmas

paprastai lydimas „darymo“ jausmo ir tokios patirties turinys reprezentuoja veikiančio agento tikslą ir to tikslo siekimo būdus. Agentiškos patirtys kelia iššūkių percepcinės sąmonės plėtojimui.

Kokia agentiškos patirties struktūra? Searle'as (1983) priešpriešina veikimo patirčių struktūrą ir percepcinės patirties struktūrą. Pastaroji gali mums padėti nusakyti mūsų aplinką, nes jos struktūra yra orientuota iš sąmonės į aplinką, o štai veikimo struktūra pasako tai, kad aplinka veikia mus tam tikru būdu ir jos veikimo kryptis yra iš aplinkos į sąmonę. Galima ir percepcinė agentiškos patirties interpretacija, tačiau negalima garantuoti, kad tokia juslinė prieiga galėtų pakankamai paaiškinti visas agentiškas patirtis.

Rėmimasis perceptualistine samprata neišvengiamai veda prie to, kad mes turime redukuoti tam tikras sąmonės būsenas, mintinį turinį, į juslinius duomenis. Tokiu atveju minčių fenomenologija būtų išsemiama regos, klausos ir kt. jusliniais vaizdiniais (angl. *imagery*). Bayne'as atmeta tokios minčių fenomenologijos sampratą ir renkasi liberalesnę prieigą, pasak kurios, mintys turi savitą fenomenologinį pobūdį (Bayne, 2010:67). To pasekoje, visa sąmonė negali būti išsemiama tik percepcinių apibūdinimų. Nors daroma skirtis tarp stimulo sukulto agentiškumo ir savi-generuoto agentiškumo, tačiau tik nedidelė dalis mūsų veiksmų yra grynai savi-generuoti ar sukelti stimulo. Dauguma mūsų veiksmų pasižymi sąveika tarp turimų tikslų bei aplinkos įtakos (Haggard, 2008).

Sąmonę galime užtikrintai priskirti agentui tuomet kai esame tikri, kad reaguojama į paties agento atliktus veiksmus. Neužtikrintumas kyla kuomet negalime pasakyti, ar tai atliko pats agentas, ar kilo dėl ikiasmeninio agento komponento, t. y. kažkokio vidinio mechanizmo. Pavyzdžiui, vieni akių judesiai gali būti valdomi žemo lygmens mechanizmų, o kiti valdomi aukštesnio lygmens į tikslą orientuotų reprezentacijų. Pirmuoju atveju tai galima priskirti agento ikiasmeniniam lygmeniui, o antruoju, tai susiję su tiesioginiais agento veiksmais (Bayne, 2010:103).

Kuomet galimas sąmonės agentiško skilimas? Tai galimai vyksta tuomet, kai nepavykta nuslopinti veiksmų, kurie nėra tiesiogiai susiję su agento tikslais. Tačiau tai nereiškia sąmonės skilimo, Bayne'o teigimu tai galima paaiškinti laikinu įsisąmoninimo sutrikimu, kai agentas nesuvokia, kad jo veiksmai nėra susiję su turimais tikslais. Tam nebūtinai sąmoningų agento minčių ar intencijų skilimas į keletą sąmonės srautų.

Sąmoningas vienumas per suvienytą agentiškumą. Iš kai kurių eksperimentinių tyrimų rezultatų kartais galima susidaryti dualumo intuiciją, t. y. intuiciją, kad atskirtų pusrutulių subjektai kažkokiu būdu sudaro du psichologinius subjektus, du asmenis. Tačiau tokie išvada trūksta pagrindimo stebint šių pacientų elgesį kitose srityse – jų elgesys neišduoda, kad jie turėtų du sąmoningus asmenis.

Šis argumentas galėtų būti naudojamas paneigti dviejų perspektyvų požiūrį. Tą ir daro Pinto ir kolegos (2017a), atlikę tyrimą ir neradę neva atskirtų pusrutulių pacientams būdingos stipriai išreikštos kontralateralios pusrutulių specializacijos. Jų teigimu, suvokimas atrodo padalytas, kiekvienas pusrutulis apdoroja vaizdinę informaciją nepriklausomai vienas nuo kito. Visgi kalbant apie tos informacijos verbalinę išraišką, suvokimo procesų rezultatai atrodo suvienyti sąmonėje, verbalizavimo gebėjimuose ir kūno kontrolėje.

Patirties sąmoningumas. Tarppusrutulinė integracija yra vienas iš galimų pusrutulių sąveikos procesų. Integracija padeda priimti prielaidą, kad net esant daugiau nei vienam sąmonės srautui, vieno pusrutulio sąmoningos būsenos gali paveikti kito pusrutulio būsenas (Bayne, 2010: 208). Pavyzdžiui, afektyvių būsenų perkėlimas, bendro emocinio fono palaikymas. Sperry ir kolegų (1979) tyrime, dalyviams kairiajame regos lauke buvo rodoma Hitlerio nuotrauka. Dalyviai negebėjo jo įvardyti, bet jų pateiktas apibūdinimas turėjo neigiamų afektyvių konotacijų. Galimi du paaiškinimai – kad pacientai turėjo vieną sąmoningą neigiamo afekto patirtį, apėmusią abu pusrutulius, arba, kad dešiniojo pusrutulio neigiamo afekto būseną paskatino panašios būsenos pasireiškimą kairiajame pusrutulyje.

Nagrinėjant atskirtų pusrutulių atveju viena esminių problemų yra asmens ar savasties vienumas. Nagelis (1971) rašo:

Sąveikos trūkumas ikisąmoningame valdymo sistemos lygmenyje būtų suprantamas. Tačiau sąveikos trūkumas regimosios patirties ir sąmoningų intencijų domenuose grasina sąmonės vienumo prielaidoms, esančioms esminėmis mūsų kito individo, kaip asmens, supratimui. Šios prielaidos yra siejamos su mūsų savęs konceptualizavimu, kas gana žymiai apriboja mūsų kitų asmenų supratimą. (Nagel, 1971:407)

Paprastai atskirtų pusrutulių pacientai nesudaro įspūdžio, kad jų sąmonė yra mažiau suvienyta nei sveikos populiacijos asmenų. Galimybė, kad sąmonės vienumas yra iliuzinis, pastato ir mus į neužtikrintą padėtį dėl savo sąmoningos patirties. Bayne'as ir Schechter (*spausdinama*) teigia, kad reikia skirti agentišku ir patirtimi grįstą sąmonės vienumą. Autoriai sutaria, kad patirtimi grįstas sąmoningumas yra svarbesnis, jis glaudžiai susijęs su fenomeniniu sąmoningumu. Net jei priimame, kad agentiška sąmonė yra suvienyta, t. y. vienas asmuo, išlieka klausimas, ar asmens sąmonė suvienyta patirties pagrindu. Neaišku ką reiškia fenomeniškas be prieigos – prieiga padaro subjektą patiriančiu agentu (Church, 1995). Minimali bazinė sąmonės apraška reikalauja minimalaus prieigos laipsnio.

2.4 Sąmonės srautų teorijų suderinamumas su kitomis sąmonės teorijomis

Šiuo metu aktyviai plėtojamos kelios skirtingos sąmonės teorijos. Viena jų – globali nervinio veikimo teorija (Dehaene, Changeux, 2011), praplėtusi Baars (1988) globalaus veikimo sąmonės modelį. Pasak šios teorijos, sąmoningos reprezentacijos yra tos, kurių turinys yra ne tik lokaliai prieinamas vienam ar keliems apdorojimo moduliams smegenyse, tačiau ir tos, kurių turinys yra prieinamas daugeliui samprotavimo sistemų vienu metu.

Integruotos informacijos modelis (Tononi, 2005) išvystytas iš Edelmano (1989) „nervinio Darvinizmo“ globalaus aktyvumo. Šis modelis numato pasikartojančius nervinių signalų aktyvumo ciklus gumburio žievėje (angl. *thalamocortical loops*) kaip neuroninį sąmonės mechanizmą.

Pasak globalaus neuronų veikimo modelio, psichinė būseną yra sąmoninga tuomet, kai ji yra prieinama kelioms mąstymo sistemoms vienu metu, o pasak informacijos integracijos teorijos, psichinė būseną laikoma sąmoninga, kai jos turinys yra integruojamas su pakankamu kiekiu kitų turinių (Tononi, 2005: 123). Nors nėra bendro sutarimo dėl šių teorijų suderinamumo (Dehaene & Changeux, 2005), tam kad įvertintume jų tinkamumą paaiškinti atskirtų pusrutulių pacientų sąmoningumą, mums pakanka dviejų įsipareigojimų:

- 1) nežievinės struktūros yra būtinos tam, kad psichinės būsenos būtų sąmoningos ir jų turiniai didžiaja dalimi yra realizuojami žievinių struktūrų pagalba;
- 2) sąmonę galima redukuoti į sąlyginai globalų (o ne lokalų) nervinį aktyvumą, kitaip tariant – sąmoningumui reikalinga tam tikra žievinė integracija (Schechter, 2018).

Kadangi, pasak šių teorijų, galime sąmonę laikyti funkcinę integracija, ir kadangi funkcinę integracija reikalauja fizinio sąryšio, šios teorijos leidžia priimti galimybę, kad operacija padalija sąmonę, palikdama dvi pusrutulių viduje integruojančias sistemas ir pažeidžia vienos tarpusrutulinės integruojančios sistemos vientisumą. Tokiu atveju, vien tik intrapusrutulinė globalios integracijos sistema yra mažiau globali nei tarpusrutulinė sistema, tačiau pasak Schechter pats globalumas turėtų būti suprantamas reliatyviai ir jo pakanka, kad teigtume, jog atskirtų pusrutulių atvejuose sąmoningumas pasižymi intrapusrutuliniu vienumu. Net Tononi priima dviejų perspektyvų požiūrį – sąmonė gali būti padalinta jei gumburio žievinė (angl. *thalamocortical*) sistema yra padalyta. Atskirtų pusrutulių pacientų atvejai parodo, kad kiekvienas pusrutulis turi savo asmeninę patirtį (Tononi, 2005: 111). Taigi, tarpusrutulinio nevienumo tvirtinimas yra suderinamas su informacijos integracijos teorija.

Ar informacijos integracijos teorija suderinama su fenomeniniu sąmoningumu? Informacijos integracijos teorija yra grindžiama didelė dalis tyrimų apie sąmonės nervinį pagrindą, siekiant pagrįsti sąmoningumo matavimo būdą. Ji sąmoningumo aiškinimą pradeda nuo fenomeninio

lygmens ir juda iki nervinio aktyvumo (Tononi, 2016). Pasak šios teorijos, fenomeninei sąmonei būdingos priežastinės savybės. Tai reiškia, kad fizinė sistema gali būti paveikiama ir pati paveikti save, yra integruota (neredukuojama į smulkesnius komponentus), pasižymi struktūra (sudaryta iš *qualia* ar subjektyvių juslių) bei yra atskiriama, t. y. kiekviena sąmoninga patirtis gali būti atskiriama nuo kitų. Esminiai teorijos aspektai yra apie sąmoningą patirtį, o ne kognityvinius procesus, tačiau ji siekia susieti fenomeninius sąmonės ir fizinius smegenų aspektus. Kalbant apie dėmesio vaidmenį, jis dalyvauja nustatant integruojamos informacijos formą ir struktūrą, taigi kartu ir sąmoningai patiriamą turinį. Ši teorija taip pat tiria skirtumus tarp patirties ir visiško nepatyrimo, bet vargu ar su šia skirtimi susijęs dėmesys.

Bayne'as (2018) vertina integruotos informacijos teorijos prielaidų pagrįstumą. Sąmonės vienumas yra aktualus vadinamosios integracijos aksiomos kontekste (Bayne, 2018). Integracijos aksioma teigia, kad patirtis yra suvienyta, sudaryta iš fenomeninių savybių, tarpusavyje susijusių įvairiais ryšiais ir yra neredukuojama į nesusijusius darinius (Tononi et al., 2016). Šis neredukuojamumas apsunkina sąmoningos patirties tyrimą. Bayne'o prieiga yra geriau empiriškai pagrįsta, nes remiasi empirine prielaida, kad galima suskirti regos lauką į dešinią ir kairią bei tirti regos lauko įtaką. O pasak Tononio ir kolegų, visa scena negali būti padalinta į kairią ir dešinią regos lauką, jis turi būti vertinamas kaip visuma, taigi sunku vertinti kaip jė aiškinių regos tyrimus, kurie remiasi kryžminio pateikimo metodika.

Fenomeninės sąmonės savybės. Šiuo klausimu globalaus nervinio veikimo teorija teigia, kad mes patiriame vieną, rečiau keletą, sąmoningų turinių kiekvienu konkrečiu momentu. Pasak globalaus nervinio veikimo teorijos, dėmesys yra būtinas sąmoningam suvokimui, o darbinė atmintis yra glaudžiai susijusi su esminiu teorijos aspektu – globaliu nerviniu aktyvumu (Dehaene et al., 2006).

Taigi, atskirtų pusrutulių atvejai suteikia galimybę paanalizuoti, kokią įtaką sąmonės srautui turi fizinis pusrutulių atskyrimas. Ankstyvieji tyrimai akcentuoja komunikacijos sutrikdymą, kuris sukelia atskirtų pusrutulių sindromą – pavyzdžiui sustiprėjusią pusrutulių kontralateralizaciją. Tačiau pastebėjimai, kad šie skirtumai randami tik specifinėse eksperimentinėse situacijose ir nepastebimi kasdienėje veikloje, kelia klausimų apie atskirtų pusrutulių atvejų nevienumo generalizavimą. Tai veda prie to, kad verta daryti skirti tarp agentiškos ir fenomeninės sąmonės. Agentiškoji išlieka suvienyta nepaisant pusrutulių atskyrimo, o patirtimi grįstas sąmoningas taip tikrosoje eksperimentinėse sąlygose gali būti padalintas, nors efektas nėra toks stiprus, kaip manyta anksčiau. Toliau verta aptarti kodėl empiriniai rezultatai yra nevienareikšmiški ir kokie veiksniai tai galėjo nulemti.

3. KRITIKA SĄMONĖS SRAUTŲ MODELIAMS

Atskirtų pusrutulių pacientams atliekami tyrimai, kurie siekia atskleisti pusrutulių komunikaciją, sąmoningą suvokimą bei sąmoningos patirties nuoseklumą pateikiant objektas ar stimulus tam tikru būdu. Regos atveju, stimulai gali būti išdėstomi kairėje ar dešinėje regos lauko pusėje arba pateikiami kartu. Jais bandoma užfiksuoti kaip pusrutuliai geba apdoroti informaciją ir pateikti atsakymą. Šiuos tyrimus apsunkina tai, kad smegenų jungties operacija epilepsijos simptomams palengvinti atliekama vis rečiau. Taigi ir turimi duomenys, kurie nėra pakankamai kiekybiškai patvirtinti, leidžia panagrinėti kokybinius pacientų funkcijų pakitimus.

Atskirtų pusrutulių pacientai yra neįprasta imtis dėl pakitusios smegenų fiziologijos. To pakitimo laipsnis yra skirtingas ir tyrėjai pripažįsta, kad svarbu atsižvelgti į individualius atvejus fiksuojant dalyvių elgesio išraiškas. Taip pat neatmestina, kad praėjus dešimtmečiams po operacijos, dalyvių elgesys paprastai nesiskiria nuo įprastos populiacijos, o atliekant tyrimus su sąlyginai neseniai operuotais dalyviais dažniau pasireiškia ūmus atskirtų pusrutulių sindromas, kuris pastebimas ir elgesio lygmeniu. Pavyzdžiui, tokie pasakojimai (Gazzaniga, 2014), kaip pacientas, pro šalį praeinant seselei, neturėdamas tokio ketinimo, jos link ištiesia ranką. Kita ranka staigiai sugriebia ištiestą ranką ir sugrąžina atgal, taip parodydamas ištiestos rankos veiksmo nevalingumą. Šiuo metu sunkiau yra rasti tiriamųjų, kuriems ši operacija būtų atlikta pakankamai neseniai.

Be to, kad jiems atlikta ši operacija, atskirtų pusrutulių pacientai yra kitokia imtis dėl dar vieno aspekto: paprastai jie didelę gyvenimo dalį gyveno su epilepsija. Taigi, iki tam tikro lygio, jie yra įpratę, kad neatsimena dalies patirties, nes patiria ūmius priepuolius, kurie sutrikdo jų sąmoningumą. Iš to kyla prielaida, kad šie asmenys labiau linkę palaikyti vientisos sąmoningos patirties įspūdį, todėl neįmanoma palyginti jų subjektyvių verbalių atsakymų apie tai, kaip jie patiria skirtingus aspektus. Jie galimai labiau nei normali populiacija yra linkę rasti paaiškinimus ir susieti patirtis, kurių galbūt nesuvokia vientisai, tačiau toks savirefleksijos lygmuo jiems nepasiekiamas.

Pinto ir kolegos (2017a) parodė, kad klasikiniai pavyzdžiai apie tai, kad atskirtų pusrutulių pacientai gali reaguoti atskirai į kiekvienam atskirai pateiktus stimulus, ne visada pasitvirtina. Jie pastebėjo, kad tokie individai pasižymėjo dėmesingumu aplinkai bei geriau nei atsitiktiniu lygmeniu nurodė stimulų lokaciją, orientaciją ir tapatybę visame regos lauke, nepriklausomai koks buvo atsakas – kaire, dešine ranka ar verbalinis. Šių tyrėjų atradimai jiems leidžia teigti, kad jungties nutraukimas tarp pusrutulių padalija regimąjį suvokimą, tačiau nesukuria dviejų nepriklausomų suvokiančiųjų vienose smegenyse. Taigi atskirtų pusrutulių pacientai išlieka suvienyti agentai.

Fiziologiniu lygmeniu stimulo pateikimas kairėje regimojo lauko pusėje, keliauja apdorojimui į priešingą, dešinią, pusrutulį ir atsakas pateikiamas kaire ranka. Taip veikia kontralateralinė specializacija, tačiau jei, kaip teigia Pinto ir kolegės (2017a), dalyviai sugeba atsakyti apie rodytą stimulą nepriklausomai nuo to, ar naudoja dešinę ar kairę ranką, ar verbaliai, tai galime teigti, kad veikiantis agentas yra vienas ar suvienytas ir atskirtų pusrutulių pacientai turi suvienytą sąmonę.

Schechter ir Bayne'as (spausdinama) pateikia kritinį tokios pozicijos vertinimą. Pirma, abejojama tuo, ar remiantis Pinto ir kolegų atradimais, galima interpretuoti tai kaip agentiško vienumą. Tokia interpretacija turėtų remtis ne tik elgesio lygmens pastebėjimais, tačiau plačiau aptarti, ką reiškia būti suvienytu agentu. Antra, teigiama, kad turėtų būti skiriamos dvi vienumo sampratos – agentiško paretma samprata ir patirtimi paretma samprata. Schechter ir Bayne'as siūlo, kad patirtimi paretma samprata yra svarbesnė ir net jei agentiško aspektu sąmonė išlieka suvienyta, neaišku ar patirties aspektu ji lieka suvienyta.

3.1 Fenomenalios sąmonės nepažinumas

Buvimas fenomenalioje būsenoje apima subjektyvią patirtį – *man* kažką reiškia matyti raudoną knygą ar jausti nugaros skausmą. Fenomenalus sąmoningumas yra sunkiai prieinamas tyrimams ir moksliniam aiškinimui, nors kartu ir įvardijamas kaip svarbiausias sąmoningumas (Bayne & Chalmers, 2003:7). Galima įvardyti pesimistinę ir optimistinę pozicijas fenomenalios sąmonės pažinimo klausimu.

Filosofai taip pat bando remtis ne tik empiriniais duomenimis, tačiau ir mintiniais eksperimentais. Alternatyvi fizikalistinė pozicija bando fenomeninės sąmonės problemą spręsti per fenomeninių konceptų referenciją. Šios strategijos proponentai teigia, kad mes turime specialų konceptų rinkinį, kuris nurodo mūsų subjektyvias patirtis. Šie konceptai ypatingi tuo, kad yra izoliuoti nuo kitų mūsų turimų konceptų bei neturi *a priori* ryšių su nefenomeniniais konceptais, t.y. fiziniais, funkciniais, intencionaliais (Carruthers & Veillet, 2007). Taigi, pasak šios pozicijos atstovų, kadangi fenomeniniai konceptai yra izoliuoti, galime mintiniais eksperimentais pamanyti ir zombius, tai taip pat paaiškina kodėl yra pertrūčiai siekiant paaiškinti fenomeninę patirtį. Kad ir kiek informacijos gauname fiziškai, funkciškai ar intencionaliai, vis tiek galime mąstyti, kad tam tikras fenomeninis jausmas yra savotiškas, arba kad jo nėra, tačiau nebūtinai priimti antifizikalistines išvadas apie fenomeninę sąmonę.

Visgi Chalmersas (2006, pagal Carruthers ir Veillet, 2007) išlieka skeptiškas fenomeninių konceptų strategijos atžvilgiu. Jo manymu toks aiškinimas sukuria dar vieną nepaaiškinamą atotrūkį, su kuriuo fizikalistai nesusitvarko, arba fenomeniniai konceptai neatlieka to, ką jiems priskiria šio požiūrio fizikalistai. Carruthersas ir Veilletas (2007) bando toliau pagrįsti fenomeninių konceptų galimumą.

Fenomeninių konceptų strategijos šalininkų poziciją galima iliustruoti gerai žinomu mintiniu eksperimentu apie mokslininkę Mary (Jackson, 1982), visa gyvenimą studijavusią spalvas ir spalvų regą, tačiau gyvenusią nespaltvotoje aplinkoje. Jos turimos teorinės žinios jai nepadės samprotauti apie tai, ką reiškia matyti raudoną spalvą. Tam, kad ji sužinotų ką reiškia matyti raudoną spalvą, ji turi susikurti fenomeninį konceptą, kuris jai prieinamas tik susidūrus su spalva aplinkoje. Tad palikusi nespaltvotą kambarį, ji įgyja naują gebėjimą mąstyti naujas mintis, turinčias fenomeninius konceptus. Taigi ta prasme ji įgyja naujų žinių, tačiau šis argumentas galimai parodo tik tai, kad Mary įgijo žinių apie tuos pačius fizinius faktus, kuriuos jau žinojo, tačiau jie buvo kitaip reprezentuojami (o dabar reprezentuojami fenomeniška).

Taip pat yra bandymų subjektyvų (fenomenologinį) metodą padaryti objektyvesniu, pasiekti tarp-subjektinį konsensą asmenų atsakymuose apie patirtį, kad būtų galima jas panaudoti sąmonės tyrimams. Vienas tokių bandymų yra percepcinio įsisąmoninimo skalė (angl. *perceptual awareness scale, PAS*), kuomet tyrimo dalyviai išrenkuojami sudaryti atsakų į savo suvokimą kategorijas. Po tokių treniruočių, asmenys dažniau verbaliai išreiškia neapibrėžtus suvokinius ir duomenys atspindi platesnį patirčių spektrą, o ne tik „stimulas buvo“ ir „stimulo nebuvo“.

Neurofiziologiniai sąmonės tyrimai gali būti vertingi, tačiau jie yra kontroversiški dėl kliovimosi elgesio koreliatais. Irvine (2013) teigia, kad svarbu sutarti dėl sąmonės matavimo metodologijos ir nauji metodai palengvina šią užduotį. Tokių metodikų, kaip percepcinio įsisąmoninimo naudojimas, gali suteikti vertingos papildomos informacijos apie subjektyvią patirtį. Nors šis subjektyvus tyrimas ir susilaukia abejonių, neišsprendžia šališkumo problemos bei neišvengia kognityvinio uždarmo problemos.

Filosofinių teorijų vaidmuo taip pat reikšmingas, nes skatina ieškoti empirinių filosofinių prielaidų patikrinimo būdų (Block, 2007, Rosenthal & Lau, 2011, pagal Irvine, 2013). Naujų elgesio lygmens fenomenų, tokių kaip nematymas dėl dėmesio stokos (angl. *inattention blindness*) atradimas, sulaukia nevienareikšmiškų interpretacijų bei vertinimo dėl jų vaidmens reikšmingumo nustatant sąmoningumo ribas.

Kitas kritikos aspektas, galiojantis ir kitiems sąmonės tyrimams – psichinių būsenų išreiškiamumo kalba skeptiškas vertinimas empiriniuose tyrimuose. Subjekto verbalinis atsakas yra šališkas, taigi kritiškai vertinamas rėmimas juo objektyviam sąmonės tyrimui. Taip pat nėra iki galo aišku kiek kalba galima perteikti sąmoningą patirtį. Su šiuo argumentu susijęs ir kognityvinio uždarmo (angl. *cognitive closure*) argumentas (McGinn, 1994), teigiantis, kad protas iš esmės negali išspręsti kai kurių

filosofinių problemų, pavyzdžiui, sąmonės-kūno problemos, savi-tapatumas negali būti pažintas nei *a priori* nei empiriškai. Išties save aiškinantis protas skamba paradoksaliai.

Neprieinamos fenomenologijos sudėtingumas yra tai, kad fenomeninės savybės yra savybės „kaip kažkas“ ir viskas, kas yra „kaip kažkas“ yra kaip kažkas tam konkrečiam patiriančiam subjektui. Šia prasme, fenomeninės savybės yra būtinai reliacionistinės. Sunku įsivaizduoti šias reliacionistines savybes kaip kažką kito nei tam tikras prieigos savybės, nes prieigos ryšiai yra tokie ryšiai, kurie paverčia organizmus patiriančiais agentais (Schechter, 2018:45). Schechter linkusi priimti poziciją, kad atskirtų pusrutulių atvejais palaikomas vienas agentas, tačiau galimi du sąmoningos patirties srautai. Sąmoningos patirties elementai yra suvienyti pusrutulių viduje, tačiau tarp pusrutulių jie nėra suvienyti.

3.2 Percepciniai tyrimai neapėmia visos patirties

Sąmoningos patirties, o ne tik sąmoningo suvokimo tyrimas yra apsunkintas. Blocco teigimu, dalyvių atsakymai selektyvaus dėmesio eksperimentuose sąmonės pilnai nenusako. Su šiuo teiginiu sutinka didžioji dalis tyrėjų. Nuomonės išsiskiria diskutuojant, ar tai nėra esminis kliuvinys tirti sąmoningą patirtį. Visgi dauguma empirinių tyrimų susitelkia sąmoningo suvokimo tyrime. Ypač gausu regos tyrimų. Šiose eksperimentinėse situacijose analizuojama tik dalis sąmoningos patirties.

Kouiderio, Sackuro ir Gardelle'o (2012) teigimu fenomeninė sąmonė gali būti interpretuojama arba kaip dalinio įsisąmoninimo padarinys – t. y. situacijose kai dalyviai teigia negalintys pilnai nusakyti visos savo patirties, arba kaip nesąmoningas apdorėjimas – kai dalyviai neigia įsisąmoninimą, tačiau tam tikri netiesioginiai sąmonės markeriai vis dar stebimi.

Dalinis įsisąmoninimas pasireiškia situacijose kai subjektai užtikrinti turima informacija viename konkrečiame lygmenyje, tačiau ši informacija neprieinama kituose lygmenyse. Kitas atvejis – kai prieiga yra iliuzinė. Išties, autorių apibrėžimu, daliniu įsisąmoninimu gali būti vadinamos įvairios būsenos pasireiškiančios tarp pilno užtikrinto įsisąmoninimo ir visiško neįsisąmoninimo, sudarytos iš skirtingų lygmenų bei būsenų savybių derinių.

Kouiderio ir kolegų siūloma dalinio įsisąmoninimo perspektyva leidžia išspręsti klausimą, ar sąmoninga prieiga gali būti suprantama kaip kontinuumas, ar kaip viskas-arba-nieko reiškinys. Jei priimame, kad esama vienas nuo kito nepriklausomų reprezentacijos lygmenų, galime priimti laipsnišką sąmoningos patirties supratimą. Tai nepažeistų ir globalaus veikimo teorijų prielaidų apie prieigos sąmonę kaip viskas-arba-nieko patirtį. Nes laipsniškumo atveju sąmoningos gali būti dalis reprezentacijų, taigi yra neišbaigtos, bet pats prieigos mechanizmas gali būti viskas-arba-nieko. Tokį laipsniškumo principą pagrindžia ir tyrimuose naudojami matavimo būdai, pavyzdžiui, percepcinio

įsisąmoninimo skalė, kuria subjektai gali įvertinti patirties laipsniškumą nuo 1 (jokio patyrimo) iki 4 (aiškus patyrimas). Tarpinės situacijos tarp jokio patyrimo ir aiškaus patyrimo gali būti paaiškintos daliniu įsisąmoninimu.

3.3 Empirinių tyrimų nenuoseklumas

Kognityviniams pokyčiams fiksuoti dažnai naudojamas užduoties tipas, kai regos laukas padalijamas į dvi dalis. Stimulas pateikiamas kairiajame arba dešiniajame regos lauke. Stimulų rodymo trukmė būna trumpa, tačiau pakankama užfiksuoti informacijai. Toks išdėstymas naudojamas todėl, kad visa regos informacija, pateikta kairiajame regos lauke, yra apdorojama dešiniajame pusrutulyje ir atvirkščiai. Nors tai nereiškia, kad informacija neprieinama vienam iš pusrutulių – ji projektuojama į abiejų pusrutulių regos žievę, bet apdorojimas lateralizuojasi.

Kitas svarbus aspektas – atsako pateikimas. Tyrimų dalyviai pateikia atsakymus kaire ranka, dešine ranka arba verbaliai. Šiuo aspektu vėlgi svarbi prielaida apie lateralizaciją, priimant, kad dešinysis pusrutulis valdo kairę ranką, o kairysis pusrutulis valdo dešinę ranką bei gebėjimą verbaliai išreikšti, kas buvo matoma eksperimento metu. Taigi tokios užduotys, kuriose sudaromos sąlygos pakaitomis rodyti stimulus skirtinguose regos laukuose, leidžia analizuoti tiek gaunamą įvestį, tiek tai, kuris pusrutulis produkuoja išvestį.

Pinto ir kt. (2017b) teigimu randami rezultatai nepagrindžia klasikinio supratimo. Randami penki tipiniai atskirtų pusrutulių paciento požymiai, iš kurių trys yra būdingi ir normaliai populiacijai, kuriai būdingas sąmonės vienumas. Šių požymių turėjimas nelemia kitoniškumo sąmonės vienumo atžvilgiu. Šie aspektai, tai pusrutulinė specializacija, *post hoc* konfabuliacijos (palaikomas nuoseklumas ir siekiama paaiškinti savo sprendimus) ir padalintas dėmesingumas. Kiti du, nebūdingi normaliai populiacijai, tai – negebėjimas palyginti dviejų vaizdų, rodytų skirtinguose regos laukuose bei atsako ir regos lauko sąveika.

Atskirtų pusrutulių pacientų negebėjimas palyginti dviejų vaizdų, rodytų skirtinguose regos laukuose, atskirtuose vidurio linija pastebimas gana dažnai, nors nevisais atvejais (Pinto et al., 2017b). Šis pastebėjimas taip pat nebūtinai turėtų būti vertinamas kaip sąmonės vienumo nebuvimas, alternatyvus paaiškinimas – kad regimasis apdorojimas yra neintegruotas.

Penktas, tvirčiausias argumentas už sąmonės vienumo suirimą – atsako ir regos lauko sąveika, ne visais atvejais pasitvirtina empiriniuose tyrimuose (Pinto et al., 2017b). Kai stimulus rodomas dešiniajame regos lauke, pacientas atsako įprastai. Įdomus pastebėjimas – kai stimulus rodomas

kairiajame regos lauke, pacientas verbaliai raportuoja, kad nieko nematė, tačiau naudodamas kairę ranką atsako, kad matė. Šis argumentas būtų stiprus, nes toks efektas, priešingai nei, pavyzdžiui, padalytas dėmesys, nebūdingas normaliai populiacijai. Kai paklausiama, kodėl kairė ranka pateikė atsakymą, kad buvo matytas stimulus, pacientas negali paaiškinti kairės rankos veiksmo. Tai yra klasikinį modelį remiantis argumentas, nes parodo kaip sutrinka normalus sąmoningumas ir kontrolė.

Šis pastebėjimas sutampa su žmogaus anatomija – dešinysis regos laukas apdorojamas kairiajame pusrutulyje, kuris valdo kalbos produkciją ir dešinę ranką. Taigi, kai stimulus rodomas dešiniame regos lauke, verbalinis atsakas bus normalus – jis raportuos, ką matė. Tačiau kai stimulus rodomas kairiajame regos lauke, jis apdorojamas „nebylaus“ pusrutulio, kuris valdo kairę ranką. Tokiais atvejais kairysis pusrutulis verbaliai atsako, kad nebuvo nieko matyta, nes apdorojimas vyko dešiniajame nebyliame pusrutulyje, kuriam neprieinamas verbalinis raportavimas. Dešinysis pusrutulis per kairės rankos kontrolę gali nurodyti, kad buvo matytas stimulus.

Visgi yra pagrindo abejoti, kiek šiuos pastebėjimus galima generalizuoti visiems atskirtų pusrutulių pacientams. Pats Sperris 1968 m. atliktame tyrime užsimena apie tai, kad nors eksperimentiniai pastebėjimai didele dalimi sutampa su teoriniu modeliu, galima pastebėti ir nevysiškų atitikimų ir netgi atvejų, kurie yra išimtiniai. Anksčiau minėtame Levy ir kolegų (1972) tyrime su chimeriškais stimulais taip pat iš pradžių buvo bandoma interpretuoti rezultatus dviejų sąmonės srautų modeliu, vėliau pereita prie kitokios interpretacijos (Bayne, 2010). Konkrečiai, kai buvo rodomi chimeriški veidų stimuli, viena pusė rodoma kairiajame regos lauke, o kita pusė dešiniajame. Tuomet buvo prašoma tyrimo dalyvių atsakyti kurį veidą jie matė. Atsakymai buvo priimami verbaliai arba piršto parodymu į vieną iš trijų veidų. Kuomet dalyviai atsakydavo verbaliai, jie paprastai įvardindavo veidą, buvusį dešinėje regos lauko pusėje. Tačiau, kai pasirinkdavo rodydami pirštu, daugumą atveju buvo nurodomas veidas, pateiktą kairiajame regos lauke. Paminėtina ir tai, kad pastarasis atsakymas pasikartojo ir nurodant atsakymus dešine ranka.

Kadangi stimuli chimeriški, fiziškai matomi galėjo būti abi veidų pusės. Prašant dalyvių atsakyti, kurį veidą dalyviai matė, bandoma sulaukti atsakymo, atspindinčio kaip stimuli buvo apdorojami ir kuris pusrutulis turi geresnę prieigą prie informacijos apie suvoktą stimulą. Pacientų atsakymai, kad matė tam veidą rodytą dešiniajame regos lauke, patvirtina, kad kairysis pusrutulis geba išreikšti informaciją verbaliai. Kairysis regos laukas apdorojamas dešiniajame pusrutulyje, kuris dažnai laikomas nebyliu. Dalyviai, paprašyti nurodyti atsakymus pirštu, abejomis rankomis nurodė, kad matė veidą, buvusį kairiajame regos lauke. Tai patvirtina, kad dešiniajam pusrutuliui informacija apie aplinkos stimulus yra prieinama, tačiau jo išraiška nepasireiškia verbaliai. Svarbus pastebėjimas, kad ir dešine

ranka nurodant atsakymą, buvo pasirenkamas veidas rodytas kairėje regos lauko pusėje. Tai nevisai suderinama su lateralizacijos modeliu, nes pasak jo, dešinė ranka turėtų atsakyti, kad matė veidą, rodytą dešiniajame regos lauke.

Kodėl gaunami skirtingi rezultatai? Galimai esama stiprių individualių skirtumų tarp pacientų. Kita priežastis – metodologiniai skirtumai tarp tyrimų. Vieni pirmųjų Sperry atlikti tyrimai buvo kokybiniai, o štai Pinto ir kolegės (2017a) užtikrino kiekybinę analizę. Kiekybiniuose tyrimuose buvo atliekamos užduotys su keletu skirtingų stimulų, bei keletu atsako tipų. Taip pat Pinto ir kolegės užtikrino užduoties aiškumą, buvo duodamos aiškios instrukcijos ir atlikti bandymai kuomet išties nebuvo nieko rodoma ir klausama dalyvių, ką matė. Po šių pokyčių, dalyviai atsakydavo, kad nieko nematė tik tuomet, kai ištikrųjų nieko nebuvo rodoma, ir kartais negebėdavo įvardyti, kas buvo matyta. Taigi, ar nauji empiriniai duomenys leistų teigti, kad tinkamesnis modelis yra vieno srauto modelis? Nevisai, nes visgi randama, kad suvokimas kai kuriais atvejais yra padalintas ir neaišku, ar tą gali paaiškinti sąmonės srauto persijungimas iš vieno pusrutulio į kitą.

Taigi, sąmonės vienumo empiriniams tyrimams būdingos tiek bendresnės sąmonės tyrimo problemos, tiek specifiskesnės, ypač svarbios tyrimuose su atskirtų pusrutulių pacientais. Atskirtų pusrutulių atvejai jau prieš kurį laiką patraukė tyrėjų dėmesį, nuo pirmųjų išplėtotų pastebėjimų apie svarbius deficitus, komunikacijos trūkumą ir sustiprėjusią lateralizaciją, duomenys pildėsi, tačiau lėtai. Panašu, kad šiuo metu yra susikaupę pakankamai pastebėjimų užklausančių klasikinį atskirtų pusrutulių sąmonės modelį. Metas rimčiau užklausti empirinius sąmonės nevienumo pagrindus, nes galime rasti pagrįstą teorinės interpretacijos bei metodologinių trūkumų.

IŠVADOS

Atskirtų pusrutulių atvejais pacientams būdingas kiek kitoks sąmonės vienumo pasireiškimas, nei anksčiau manyta. Esama svarių empirinių įrodymų, jog šiais patologiniais atvejais sąmonės srauto vienumas nebūtinai yra kardinaliai kitoks lyginant su normalia populiacija. Šiame darbe lyginami perjungimo modelis ir dviejų sąmonės srautų modelis gali papildyti vienas kitą aiškinant sąmonės vienumo ypatumus. Perjungimo modelio pritaikomumas atsispindi jo dėmesio mechanizmo pasitelkimu, kuris empiriškai nustatytas kaip turintis sąsajų su sąmoningumu. Dviejų perspektyvų modelis akcentuoja suvienytą agentiškumą, kuris yra būdingas atskirtų pusrutulių atvejais, ne taip, kaip, pavyzdžiui, šizofrenijos.

Abu modeliai priima, kad po atskirtų pusrutulių operacijos pusrutuliai geba palaikyti sąmoningumą, taip pat sutariama, kad palaikomas agentiškas vienumas. Perjungimo modelyje patirties lygmuo suvienytas intrapusrutuliniu būdu, t.y. viename iš pusrutulių vienu metu. Jis išvengia tarpusrutulinio nevienumo argumento, pasitelkdamas perjungimo mechanizmą. Taigi, nuo Schechter modelio jį skiria tai, kad jis nepriima tarppusrutulinio nevienumo. Abu autoriai sutaria, kad atskirtų pusrutulių atvejais, abu pusrutuliai geba palaikyti sąmoningumą, tik Schechter akcentuoja kiekvieno iš pusrutulių savitumą – nors esama vieno asmens, tačiau jis gali turėti du protus (angl. *minds*) arba perspektyvas, priskiriamus kiekvienam iš pusrutulių.

Šiame kontekste vienumo tezė nepasitvirtina, tačiau tam tikras vienumas sąmonei yra būdingas. Agentiškos ir patirtimi grįstos sąmonės išskyrimas padeda kiek sukonkretinti vienumo problematiką. Panašu, kad atskirtų pusrutulių atvejais palaikomas tik subjekto vienumas – t. y. suvokiantis subjektas, agentas, tačiau fenomenalus vienumas ne visuomet palaikomas. Nors fenomeniniam sąmoningumui nėra būtina prieiga, tačiau panašu, kad ji pasireiškia bent minimaliu lygmeniu kai kuriose situacijose. Taip pat, elgesio lygmeniu stebimas poelgių nuoseklumas, o tai neparodo kad sąmoninga patirtis būtų sutrikdyta ar nesuvienyta. Tai dar ryškiau pasireiškia kasdienėse, o ne eksperimentinėse sąlygose.

Empiriniai rezultatai suteikia pagrindo atnaujintam atskirtų pusrutulių pacientų sąmonės vienumo supratimui. Anksčiau siekta pademonstruoti pacientų sąmoningumo skirtumus, laikant dešinįjį pusrutulį nebyliu ir akcentuojant numanomą komunikacijos trūkumą, kuris galimai radosi po operacijos. Tačiau naujesni tyrimai suteikia pagrindo grįžti prie ankstyvųjų tyrimų nauju žvilgsniu ir atskleidžia, kad komunikacija tarp pusrutulių nėra taip stipriai paveikta ir sąmonės srauto nevieningumas negali būti taip plačiai generalizuojamas.

LITERATŪRA

- Baars, B. J. (1988). *A Cognitive Theory of Consciousness*. Cambridge University Press.
- Bayne, T. (2005). Divided brains and unified phenomenology: a review essay on Michael Tye's consciousness and persons. *Philosophical Psychology*, 18:4, 495-512, doi:10.1080/09515080500229993
- Bayne, T. (2008). The unity of consciousness and the split-brain syndrome. *Journal of Philosophy* 105 (6):277-300
- Bayne, T. (2010) *The Unity of Consciousness*, Oxford: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780199215386.001.0001
- Bayne, T. (2013). The disunity of consciousness in psychiatric disorders. In K. W. M. Fulford, M. Davies, R. Gipps, G. Graham, J. Sadler, G. Stanghellini, & T. Thornton (Eds), *The Oxford handbook of philosophy and psychiatry* pp. 673–688. Oxford: Oxford University Press.
- Bayne T. (2018) On the axiomatic foundations of the integrated information theory of consciousness. *Neurosci Conscious*; 2018(1):niy007. doi: 10.1093/nc/niy007.
- Bayne, T. & Chalmers, D.J. (2003). “What is the Unity of Consciousness?”, in *Cleeremans 2003: chapter 1*, pp. 23–5. doi:10.1093/acprof:oso/9780198508571.003.0002
- Bayne, T. & Schechter, E. (*forthcoming*). Consciousness after split-brain surgery: The recent challenge to the classical picture.
- Block, N. (1995). On a confusion about a function of consciousness. *Brain and Behavioral Sciences* 18 (2):227–247
- Brook, A. (2000). *Unity of Consciousness: What it is and Where it is Found. Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Cognitive Science Society*, New York: LEA
- Brook, A. & Raymond, P. (2017). The Unity of Consciousness. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), <https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/consciousness-unity/>
- Carruthers, P. & Veillet, B. (2007). The Phenomenal Concept Strategy. *Journal of Consciousness Studies* 14 (9-10):212-236

- Chalmers, D. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3):200-19.
- Chalmers, David (1997). Moving forward on the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies* 4 (1):3-46.
- Church, J. (1995). Fallacies or analyses? *Behavioral and Brain Sciences*, 18(2), 251-252. doi:10.1017/S0140525X00038231
- de Haan, E.H.F., Corballis, P.M., Hillyard, S.A., Marzi, C.A., Seth, A., Lamme, V.A.F, Volz, L., Fabri, M., Schechter, E., Bayne, T., Corballis, M., Pinto, Y. (2020). Split-Brain: What We Know Now and Why This is Important for Understanding Consciousness. *Neuropsychol Rev.*; 30(2):224-233. doi: 10.1007/s11065-020-09439-3.
- Dehaene S, Changeux J-P (2005) Ongoing Spontaneous Activity Controls Access to Consciousness: A Neuronal Model for Inattentive Blindness. *PLoS Biol* 3(5): e141. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0030141>
- Dehaene, S., Changeux, J-P (2011). Experimental and Theoretical Approaches to Conscious Processing, *Neuron*, 70(2), 200-227, <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.03.018>.
- Duindam, G. (2020). On Bayne and Chalmers' Phenomenal Unity Thesis (or: Much Ado about Nothing). *Philosophia*, 48:935–945. <https://doi.org/10.1007/s11406-019-00115-2>
- Fodor, J. A., 1983. *The Modularity of Mind*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Gazzaniga, M.S. (2014). The split-brain: Rooting consciousness in biology. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(51) 18093-18094; doi: 10.1073/pnas.1417892111
- Gennaro, R. J. (2015a). Somatoparaphrenia, Anosognosia, and Higher-Order Thoughts, in Gennaro 2015b: 55–74. doi:10.7551/mitpress/9780262029346.003.0003
- Haggard, P. 2008. Human Volition: Towards a Neuroscience of Will. *Nature Reviews, Neuroscience*, 9/12: 934–46.
- Irvine, E. (2013). Measures of Consciousness. *Philosophy Compass* 8/3: 285–297, doi:10.1111/phc3.12016
- Jackson, F., (1982). Epiphenomenal Qualia, *Philosophical Quarterly*, 32: 127–136.

- Kouider, S., Sackur, J., & de Gardelle, V. (2012). Do we still need phenomenal consciousness? Comment on Block. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 140–141. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.003>
- McClelland, T. (2017). The Problem of Consciousness: Easy, Hard or Tricky? *Topoi*, 36 (1), 17-30. <https://doi.org/10.1007/s11245-014-9257-4>
- McGinn, C. (1994). The problem of philosophy. *Philos Stud* 76, 133–156 <https://doi.org/10.1007/BF00989821>
- Nagel, T. (1971). Brain bisection and the unity of consciousness. *Synthese* 22, 396–413. <https://doi.org/10.1007/BF00413435>
- Nikolinakos, D. D. (2004). Anosognosia and the Unity of Consciousness. *Philosophical Studies*, 119(3): 315–342. doi:10.1023/B:PHIL.0000030435.87499.d4
- Pinto, Y., Neville, D.A., Otten, M., Corballis, P.M., Lamme, V.A.F., de Haan, E.H.F., Foschi, N., Fabri, M. (2017a). Split brain: divided perception but undivided consciousness. *Brain*.140(5):1231-1237. doi: 10.1093/brain/aww358. PMID: 28122878.
- Pinto, Y., de Haan, E.H.F., and Lamme, V. A. F. (2017b). The Split-Brain Phenomenon Revisited: A Single Conscious Agent with Split Perception, *Trends in Cognitive Sciences*,21(11), 835-851, <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.09.003>.
- Prinz, Jesse J. (2012). The Conscious Brain: How Attention Engenders Experience.
- Rosenthal, D. M. (2000). Introspection and Self-Interpretation. *Philosophical Topics*, 28(2), 201-233. <http://www.jstor.org/stable/43154687>
- Roskies, A. (2019). Review of the book Self-consciousness and "Split" Brains: The Mind's I, by Elizabeth Schechter]. *The Review of Metaphysics* 72(3), 612-613. <https://www.muse.jhu.edu/article/739767>.
- Schechter E. (2012) The switch model of split-brain consciousness, *Philosophical Psychology*, 25:2, 203-226, DOI: 10.1080/09515089.2011.579417
- Schechter, E. (2013). Two Unities of Consciousness. *European Journal of Philosophy* 21 (2):197-218.
- Schechter, E. (2018). *Self-Consciousness and 'split' Brains: The Mind's I*. 312p. Oxford University Press, USA
- Searle, J. (1983). *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139173452

Shoemaker, S. (1984). *Personal Identity*. Blackwell.

Smythies, J. R. (1994). Requiem for the Identity Theory. *Inquiry*,37,311–329.

Sperry, Roger W. (1979). Bridging science and values: A unifying view of mind and brain. *Zygon 14* (March):7-21.

Tononi G. (2005). Consciousness, information integration, and the brain. *Progress in brain research*, 150, 109–126. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(05\)50009-8](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(05)50009-8)

Tononi, G., Boly, M., Massimini, M., Koch, C. (2016). Integrated information theory: from consciousness to its physical substrate. *Nature Reviews Neuroscience 17*, 450–461. doi:10.1038/nrn.2016.44

Tye, M. (2003). *Consciousness and Persons: Unity and Identity*, Cambridge, MA: MIT Press.

Watzl, S. (2014). Attentional Organization and the Unity of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 21(7-8):56-87.