

סוראיה דה צ'רביאן ורוברטה רפאטה

קוביד-19: לחשוב מחדש על טבעם של נגיפים*

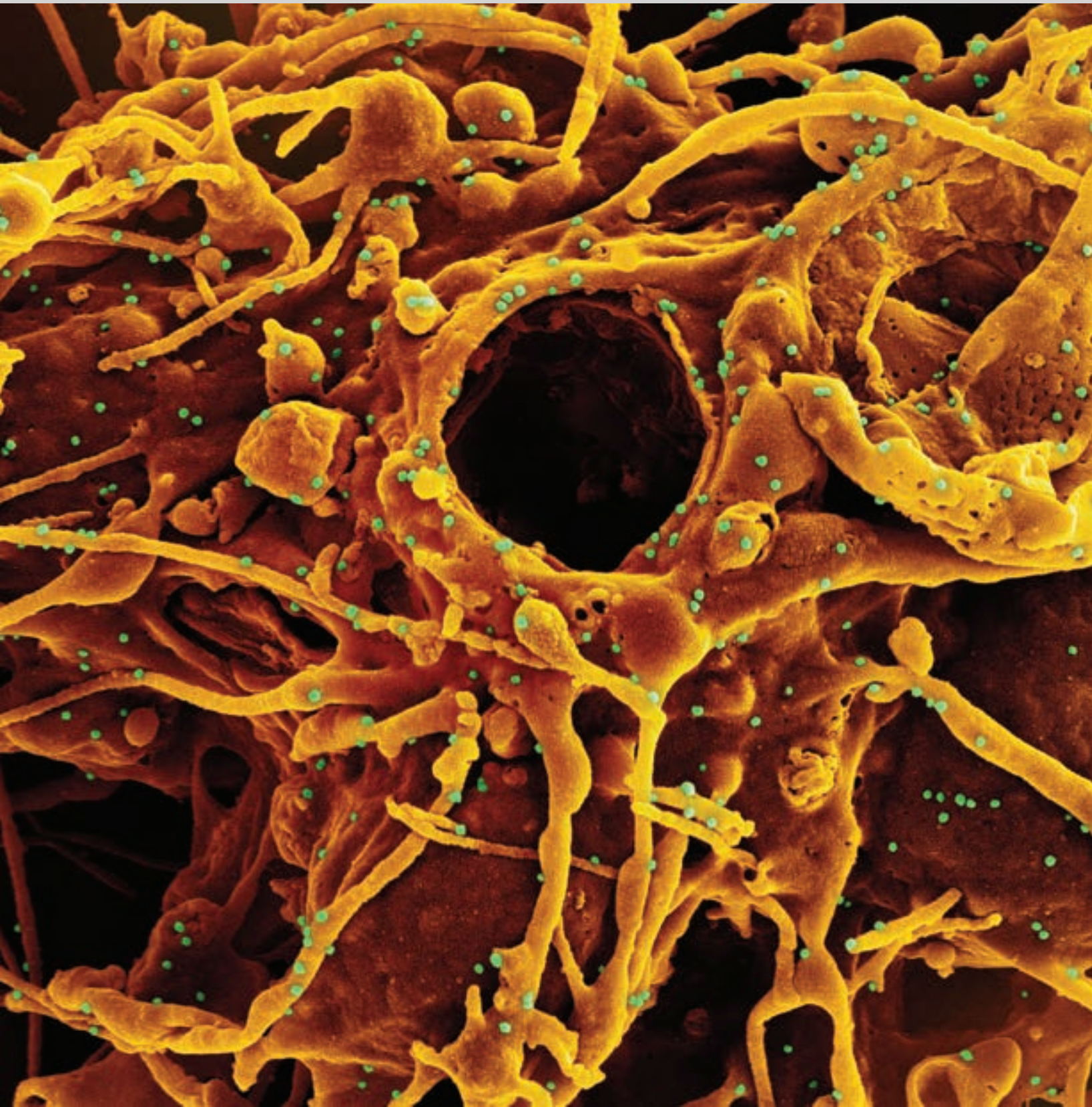
האם נגיפים הם אויבים שיש להילחם בהם, ובכלל – האם הם ישות חיה מוגדרת ומובחנת? כיצד יכולה להיראות היסטוריה שבמרכזה הסביבות שבהן מתרחשת אינטר־אקציה בין בני-אדם ומינים אחרים, ובכללם נגיפים? המגפה העולמית היא גם הזדמנות לעצור ולחשוב על היסטוריה שאינה רק אנושית – וביולוגיה שהיא בחלקה גם מעשה ידי אדם.

חיות, הגבילה לדעתו את יכולתם של מדענים להעריך את התפקיד האקולוגי של נגיפים ואת תפקידם באבולוציה של בני אדם ושל מינים ביולוגיים אחרים.

הזיהוי של נגיפים עם מחלות שתוקפות אותנו הוא כר פורה הן לחרדות מפני ריגול ולוחמה ביולוגית והן להפניית אצבע מאשימה כלפי מדענים סינים וקבוצות ספציפיות אחרות על בסיס גזעני. הוא גם מצמיח תגובות כמו ראיית הנגיפים כ"אויבים" או כמשהו שיש להביס באמצעות "מלחמה". תגובות אלה מובילות לדפוסי היערכות המבוססים על זיהוי הנגיפים, הכנת מצבורי חיסונים, שמירת ריחוק חברתי, סגרים וחיתוי שיטתי. הפתרונות האלה אכן חשובים ברגעים מסוימים, אך הם מתמקדים רק בחלק מהבעיה – בנגיף כמחלה – ומתעלמים מכל ההיבטים האחרים של הפנדמיה. ההיסטוריון ווריק אנדרסון התייחס לאמצעים שנגקטו באוסטרליה כדי להשתלט על מגפת קוביד-19, ובמיוחד לסגירת החופים: "הבנת התפשטותו של הנגיף צומצמה למודל מכני של מגע והדבקה, וכך כמה קבוצות זרות הסובלות מסטיגמה חברתית נתפסו כבעלות גטייה מוגברת לשאת את הפתוגן ולהעביר אותו – כמעין מפיצי על זרים – באזורים מוגנים ומקודשים [לאוסטרלים] כמו חופי הים. המורכבות הסביבתית, החברתית והתרבותית של תהליכי העברת מחלה, המערכים המגוונים והקונטינגנטיים של התפשטותה נחקרו ואת מקומם תפס פחד מקרבתם של אחרים. המאמץ למניעת מחלה מידרדר לטקס היטהרות".⁴ לעומת "המודל המכני של מגע והידבקות" והתפיסה המוגבלת של נגיפים שהוא מקדם, גורפֿלֶנְה מזכיר לנו, שרק חלק מן המגוון הביולוגי העצום של נגיפים נחקר עד כה ושרוב הנגיפים אינם מזיקים. כל האורגניזמים, הוא כותב, ובכללם בני אדם, נדבקים על ידי נגיפים – ואין

במרכזה של המגפה הכלל-עולמית הנוכחית, כך אנו למדות, נמצא וירוס קורונה חדש, שקיבל את שמו מהתסמונת הנשימתית החמורה והחריפה שהוא גורם (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, ובראשי תיבות SARS-CoV-2). במאמר הקצר הזה אנו – היסטוריונית שהוכשרה בביולוגיה ובפילוסופיה ואנתרופולוגית שחשבה רבות על מיקרובים – מבקשות לבדוק, איך אפשר לחשוב על SARS-CoV-2 באופן שיאפשר לנו לתפוס את הפנדמיה – המגפה הכלל-עולמית – במלוא מורכבותה. לשם כך נשלב בדיון את השקפותיהם של מדענים, פילוסופים, אנתרופולוגים והיסטוריונים, שהתמודדו עם השאלה לפני שהמגפה העולמית העכשווית חשפה בבירור את מגבלות הדרך המקובלת להבין נגיפים ואת יכולת הפעולה (causative agency) שלהם. ידע מדעי, פעולות מעשיות ושיפוטיות מוסריות תלויים בדרך שבה אנו ממשיגים תופעות ונותנים להן שמות.¹

בעשורים האחרונים למדו מדענים לא מעט על המבנה המולקולרי של נגיפים ועל המנגנונים המאפשרים להם למצוא את דרכם אל התא המארח ולהשתמש במערכת השכפול שלו כדי לייצר נגיפים נוספים. את הידע הזה מנצלים כעת כדי להשתמש בנגיפים כווקטורים להחדרת פיסות דנ"א אל תוך תאים, כדי לשכתב את הגנים שלהם ולפתח תרופות וחיסונים. אך לרוב חוקרים נגיפים בזיקה למחלות (התסמין הבולט של התרבותם בתוך תא מארח). נראה שבדרך כלל שמים לב לנגיפים רק כשמהו משתבש. חוקר הנגיפים אלכסנדר גורפֿלֶנְה, המחבר המוביל של המחקר שסיווג את SARS-CoV-2 ונתן לו את שמו,² מתנגד כבר זמן רב לקישור הרווח של נגיפים עם מחלות.³ השקפה זו, בצירוף הנטייה החזקה לא לחשוב על נגיפים כישויות



סריקת מיקרוגרף אלקטרוני צבועה של תא (בכתום) נגוע בחלקיקי הווריאנט הבריטי B.1.1.7 של נגיף SARS-COV-2 (בירוק), אשר בודד מדגימה של חולה



בידוד עצמי בזמן מגפת הקורונה (צילום אילוסטרציה)

מכליל באופן מפורש יותר ממדים חברתיים ותרבותיים. כמו גורֶפְלֵנְיָה, הוא שולל את התפיסה שנגיפים "תוקפים" אותנו, אך בשונה ממנו, הוא מאמין שמקורן של המטפורות המלחמתיות נעוץ בתפיסת הנגיפים כיצורים חיים בעלי כושר פעולה משלהם. נאפייר מתנגד לתפיסה זו, וכותב בהקשר מגפת קוביד-19: "המדע [...] גרם לנו לחשוב, שנגיפים תוקפים אותנו, אבל הם לא [...] התפשטותם היא עניין חברתי [...] חוסר יכולתנו לשלב ברצינות את מדעי החברה בניסיון לגבש מענה לקוביד-19 ולדרך שבה הוא הופך אוכלוסיות ספציפיות לפגיעות [...] עיצב עמוקות את נופה של המגפה"¹¹ ההיסטוריון אנדי הורוביץ מחזק את הדברים: "כאשר תיכתב ההיסטוריה של מה שייקרא 'מגפת קוביד-19', היא תעסוק בעולם החברתי שבו נתקל הנגיף לא פחות מאשר בנגיף עצמו"¹² כל הטיעונים האלה סובבים סביב השאלה הבלתי פתירה לכאורה – האם יש לראות בנגיף ישות חיה או לא, והדבר מעיד על תפקיד המפתח של ההבחנה בין דברים חיים לדברים חסרי חיים

מנוס מכך משום שהדבקה (infection) היא אחד ממנועי האבולוציה.⁵ גם מדענים אחרים הדגישו את תפקיד המפתח של נגיפים באבולוציה.⁶ אישוש לכך ניתן למצוא בעובדה, שכמעט מחצית מהגנום האנושי מקורה בגנים שמקורם במינים אחרים, וסביר מאוד שנגיפים תפקדו כמתווכים שאפשרו זאת.⁷ פילוסופים של המדע המחזיקים בגישה מערכתית לביולוגיה – במיוחד לביולוגיה של מיקרו־אורגניזמים, או מדגישים תהליכים יותר מאשר מבנים – מנסחים השקפה דומה וכתוך כך מסבכים את ההבחנה בין מה שנחשב חי ומה שאינו נחשב יצור חי כאשר מדובר בנגיפים.⁸ כפי שטענו סטיבן גאטינגר וג'ון דופרה, נגיפים "ודאי אינם יצורים חיים, אבל הם שלב של תהליכי חיים"⁹. בדומה, האנתרופולוגית סילביה לואו תיארה נגיפים כתהליכי אינטראקציה דינמיים – כ"עננים" יותר מאשר ישויות מובחנות ומתחמות.¹⁰ גישות אלה משתלבות בתפיסתו של האנתרופולוג דיוויד נאפייר על נגיפים ומחלות מידבקות, אף שנאפייר



רחוב בעיירה גקדו (Guéckédou) שבגינאה, מוקד ההתפרצות של נגיף האבולה, 2014

ועדיין, קוביד-19 אינו אירוע גדול מבחינה אבולוציונית, אבל הוא בעיה ענקית עבור בני האדם, משום שהוא פועל פעולת גומלין דרמטית על פרקטיקות חברתיות אנושיות ומפריע להן. הסיבה לכך היא שנגיף הקורונה הוא גם אנחנו עצמנו.¹⁶ קארן באראד הציעה את המונח אינטר־אקציה (intra-action) במקום אינטראקציה (interaction) בדיוק כדי להדגיש את העובדה, שהנפשות הפועלות (במקרה זה – הנגיף ובני האדם) אינן קיימות באופן נבדל זו מזו לפני שבאו במגע, אלא מתעצבות מתוך פעולת הגומלין שלהן.¹⁷ קוביד-19 אינו ישות טבעית-ביולוגית בלבד וגם אינו פשוט מעשה ידי אדם / תוצר התרבות האנושית: בני אדם הם הווקטור העיקרי של התפשטותו. וכיוון שכך, הנגיף עצמו הוא טבעי ומעשה ידי אדם גם יחד. יש חוקרות וחוקרים, המבקשים לנתח את המורכבות הזו על ידי איסוף כמות אדירה של נתונים על המגפה העולמית הנוכחית.¹⁸ הצלחתם של פרויקטים כאלה, אנו טוענות, תהיה תלויה במידה שבה נצליח ליצור

בהקשרים ונרטיבים נאו־ליברליים בזמננו – הבחנה שמבססת צורות חדשות של ניצול והדרה וניצול של בני אדם ושל מי שאינם בני אדם.¹³ גישות רב־מיניות באנתרופולוגיה (multispecies approaches) מנסות לערער הן על הגישה האונטולוגית האנתרופוצנטרית והן על הגישה הנאו־ליברלית באמצעות ניתוח ההקשרים הספציפיים שבהם מינים ביולוגיים שונים באים במגע זה עם זה, לא רק מנקודת מבט אנושית אלא גם מזו של מינים אחרים.¹⁴ בהתבסס על מסגרת ניתוח זו מתאר אֶבֶן קירקסי את קוביד-19 כ"מערך מרובה־מינים" (multispecies assemblage) כדי להסב תשומת לב לתמורות ההסתגלותיות שעובר הנגיף תוך כדי אינטראקציה עם צורות חיים אחרות. הוא מציין במיוחד את העולמות הפוליטיים, הכלכליים והאקולוגיים של בני האדם, שמאיימים לעיתים קרובות על בית הגידול הטבעי של הנגיף וסוללים את הדרך למעבר הנגיף מבעלי חיים לבני אדם.¹⁵

Richard Cordaux & Mark A. Batzer, "The Impact of: 7
Retrotransposons on Human Genome Evolution", *Nature:*
Reviews Genetics 10 (2009), 691–703

Orkun Soyer & Maureen A. O'Malley, "Evolutionary 8
Systems Biology: What it is and why it Matters",
BioEssays 35 (2013), 696–705; O'Malley, Soyer, & Mark
L. Siegal, "A Philosophical Perspective on Evolutionary
.Systems Biology", *Biological Theory* 10 (2015), 6–17

Stephan Guttinger & John Dupré, "Viruses as Living 9
Processes", *Studies in History and Philosophy of Science*,
Part C: *Studies in History and Philosophy of Biological
and Biomedical Sciences* 59 (2016), 109–116

Celia Lowe, "Viral clouds: Becoming H5N1 in Indonesia", 10
Cultural Anthropology 25 (2010), 625–649

A. David Napier, "I Heard it through the Grapevine: On 11
Herd Immunity and Why it is Important", *Anthropology*
Today 36 (2020), 3–7

Andy Horowitz, "Pre-Existing Conditions: Pandemics as 12
History", Items: [https://items.ssrc.org/covid-19-and-the-](https://items.ssrc.org/covid-19-and-the-29.12.2020)
[29.12.2020](https://items.ssrc.org/covid-19-and-the-29.12.2020) ;social-sciences/disaster

Elizabeth Povinelli, *Geontologies: A Requiem to Late 13
Liberalism* (Durham, 2016)

S. Eben Kirksey & Stephan Helmreich, "The Emergence 14
of Multispecies Ethnography", *Cultural Anthropology* 25
(2010), 545–576

Eben Kirksey, "The Emergence of COVID-19: A 15
Multispecies Story", *Anthropology Now* 12 (2020),
11–16; Thom van Dooren, "Pangolins and Pandemics:
The Real Source of this Crisis is Human, Not Animal",
New Matilda: [https://newmatilda.com/2020/03/22/
pangolins-and-pandemics-the-real-source-of-this-crisis-is-](https://newmatilda.com/2020/03/22/pangolins-and-pandemics-the-real-source-of-this-crisis-is-12.12.2020)
[12.12.2020](https://newmatilda.com/2020/03/22/pangolins-and-pandemics-the-real-source-of-this-crisis-is-12.12.2020) ;human-not-animal
.Napier, "I Heard it through the Grapevine" 16

Karen Barad, *Meeting the Universe Halfway: Quantum 17
Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*
(Durham, 2007)

Ilaria Capua & Mario Rasetti, "Here, the Huge Rainbow 18
within the COVID-19 Storm", *EClinicalMedicine* 20
(2020), 29–30

מקורות האיורים

תמונה בעמוד 109
NIAID

תמונה בעמוד 110
Shutterstock / By Delirius

תמונה בעמוד 111
Frederique Jacquerioz

בעזרת הנתונים דגמים של הסביבות המגוונות והייחודיות
שבהן מתרחשת אינטר-אקציה כזו.
לכן, כדי לענות על השאלה שלנו – כיצד עלינו לחשוב
על הנגיף באופן שיאפשר לנו לתפוס את מורכבותה של
הפנדמיה – לא די להוסיף את הגישה הביולוגית לגישה
החברתית. כדי להבין את הנגיף ואת המגפה העולמית נצטרך
להבין את העולם החברתי והביולוגי כאחוזים זה בזה לבלי
הפרד. ככל שנביא בחשבון את האינטראקציות הדינמיות
של בני אדם עם שאר המינים הביולוגיים בהקשריהן
ההיסטוריים הייחודיים, נוכל להבין טוב יותר, כיצד לחיות
באופן אנושי בעולם פנדמי – שהוא יותר מאנושי, וטבוע
בחומן של דרגות שונות של חשיפה ופגיעות. מה שהתחיל
כמחשבה על טיבו של הנגיף מוביל למחשבה מחודשת על
העולם החברתי של בני האדם ועל הדרך שבה הוא שזור
בעולם הנגיפים – מעין אנתרופולוגיה של הנגיף.

אנו מבקשות להודות למארגנים/ות ולמשתתפים/ות של קבוצת
הקריאה על הקורונה מרובת המינים, שיצרו מרחב רב-תחומי
למחשבה על הנגיף והפנדמיה.

Soraya de Chadarevian & Roberta Raffaetà, "COVID-19: *
Rethinking the Nature of Viruses", *History and Philosophy
of the Life Sciences* 43 (2021), 1–5

Geoffrey C. Bowker & Susan Leigh Star, *Sorting Things 1
Out: Classification and its Consequences* (Cambridge,
1999)

Alexander E. Gorbalenya et al., "The Species Severe 2
Acute Respiratory Syndrome-related Coronavirus:
Classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2",
Nature Microbiology 5 (2019), 536–544

Gorbalenya, "Could We Live in Peace with 3
Viruses?", Inauguration Lecture at Leiden University:
[https://www.lumc.nl/over-het-lumc/hoo/oraties-](https://www.lumc.nl/over-het-lumc/hoo/oraties-12.12.2020)
[12.12.2020](https://www.lumc.nl/over-het-lumc/hoo/oraties-12.12.2020) ;redes/2011/1105130430353257

Warwick Anderson, "Not on the Beach, or Death in Bondi? 4
Somatosphere": [http://somatosphere.net/2020/not-on-the-](http://somatosphere.net/2020/not-on-the-beach-or-death-in-bondi.html)
[beach-or-death-in-bondi.html](http://somatosphere.net/2020/not-on-the-beach-or-death-in-bondi.html)
.Gorbalenya, "Could We Live in Peace with Viruses?" 5

Eugene V. Koonin & Valerian V. Dolja, "A Virocentric 6
Perspective on the Evolution of Life", *Current Opinion
in Virology* 3 (2013), 546–557; Luis P. Villarreal, "Can
Viruses Make us Human?" *Proceedings of the American
Philosophical Society* 148 (2004), 296–323