

INCURSIUNE ÎN CONCEPTUALIZAREA REZILIENȚEI

INCURSION IN THE RESILIENCE CONCEPTUALIZATION

PRISĂCARU Veronica,
Universitatea de Stat din Moldova,
ORCID ID: 0000-0002-2952-6888,
veronica.prisacaru@usm.md

Abstract

The basic objective of the research consisted in the elucidation of the term resilience in its historical evolution, as well as the systematization of current theories of resilience. In order to achieve the proposed objective, a historiographical incursion of resilience was carried out and a synthesis study of the current contextual approaches to resilience, as well as of the criteria and perspectives of their systematization was made.

As a result of the research, the stages in the expansion of the concept of resilience were generalized and graphically exposed; the contributions of researchers in the adoption of the term “resilience” by different fields of research and practical activity were elucidated; the visions of how to systematize theories of resilience were reflected. The research resulted in the proposal of an additional criterion for systematizing the definitions of resilience, as well as the formulation of an own definition derived from the evolutionary approach.

Key words: definition, category, conceptualization, resilience, system.

Introducere

Lista în continuă creștere a preocupărilor societății contemporane pentru securitatea ecologică, economică, geopolitică, socială conduc la apelarea tot mai frecventă la termenul „reziliență” în contextul discursurilor de diferită natură, fiecare oferindu-i o conotație a sa. Astfel, dacă în domeniile ingineresti prin reziliență se desemnează capacitatea a-și recupera elastic forma și poziția în urma unei perturbări [1], în literatura ecologică aceasta se regăsește ca o abilitate a sistemului de a absorbi un șoc [2], reziliența economică fiind considerată o abilitate a sistemului de a-și menține funcționarea [3], în timp ce în psihologie, medicină, psihiatrie prin reziliență se subînțelege capacitatea omului de a se recupera din traume și stres extreme [4], o traiectorie stabilă de funcționare sănătoasă după un eveniment extrem de advers [5], un proces dinamic adaptiv de revenire la funcționarea psihosocială inițială după o perioadă de funcționare dezadaptată datorită efectului dezorganizator al factorilor psihotraumatici [6].

Chiar dacă este recunoscută existența unei ambiguități în conceptualizarea rezilienței, în literatura de specialitate pot fi identificate mai multe încercări de a efectua o sistematizare a abordărilor existente [7, 2, 1]. Totodată, constatăm o evoluție în elucidarea conceptului de reziliență, marcată prin extinderea sensului termenului de la o simplă elucidare a laturii sale acționale spre enunțarea factorilor generatori de perturbări [6,5,4], a calificativelor pentru stările care trebuie menținute sau la care trebuie să se revină [8, 9], precum și a unor stări noi, fiind, astfel, evidențiat caracterul formativ al rezilienței [10, 1,11].

Material și metodă

Atingerea obiectivelor cercetării au presupus parcurgerea câtorva etape:

1. abordarea istoriografică a conceptului de reziliență;
2. studiul de sinteză asupra abordărilor actuale ale rezilienței;

3. formularea propriilor raționamente cu privire la sistematizarea teoriilor existente ale rezilienței, precum și a modului de definire a acesteia în sens larg.

În calitate de metode de cercetare au fost folosite: studiul bibliografic și istoriografic, analiza, sinteza, deducția.

Cercetarea a fost realizată în cadrul subprogramului 010501 „Securitatea națională a Republicii Moldova în contextul aderării la Uniunea Europeană: abordări juridice, politologice și sociologice”, autoritatea finanțatoare – Ministerul Educației și Cercetării.

Rezultate și discuții

În intenția de a efectua o reflecție istorică asupra conceptualizării rezilienței, constatăm o evoluție îndelungată a termenului, precum și schimbarea în timp a semnificației acestuia datorată pătrunderii în tot mai multe domenii. Astfel, după cum denotă figura 1, după interferarea acestuia în fizică în a doua jumătate a sec. XVII, la începutul sec. XIX este preluat de mecanica aplicată și știința materialelor, urmând ca, începând cu mijlocul sec. XX, să apară într-o serie vastă de domenii de cercetare și activitate practică.

Prima utilizare științifică în engleză a termenului „reziliență” este atribuită lui Francis Bacon – filozof, om de stat britanic, autor ce-și scria lucrările în două limbi: latină și engleză. În compendiul său în domeniul istoriei naturale cu titlul „Sylva Sylvarum” publicat în anul 1625, Bacon a efectuat un transfer de terminologie între cele două limbi, abordând și termenul „reziliență” [7]. Astfel, se consideră că anume Bacon ar fi cel care a introdus termenul „reziliență” independent de tradiția juridică a terminologiei, ca o abstracție metaforică atunci când a întreprins o comparație a feedback-ului mecanic, optic și acustic. „Sylva sylvarum” a fost cea mai citită lucrare la acea vreme, iar Bacon este considerat fondatorul tradiției fizice a noțiunii de reziliență [12].

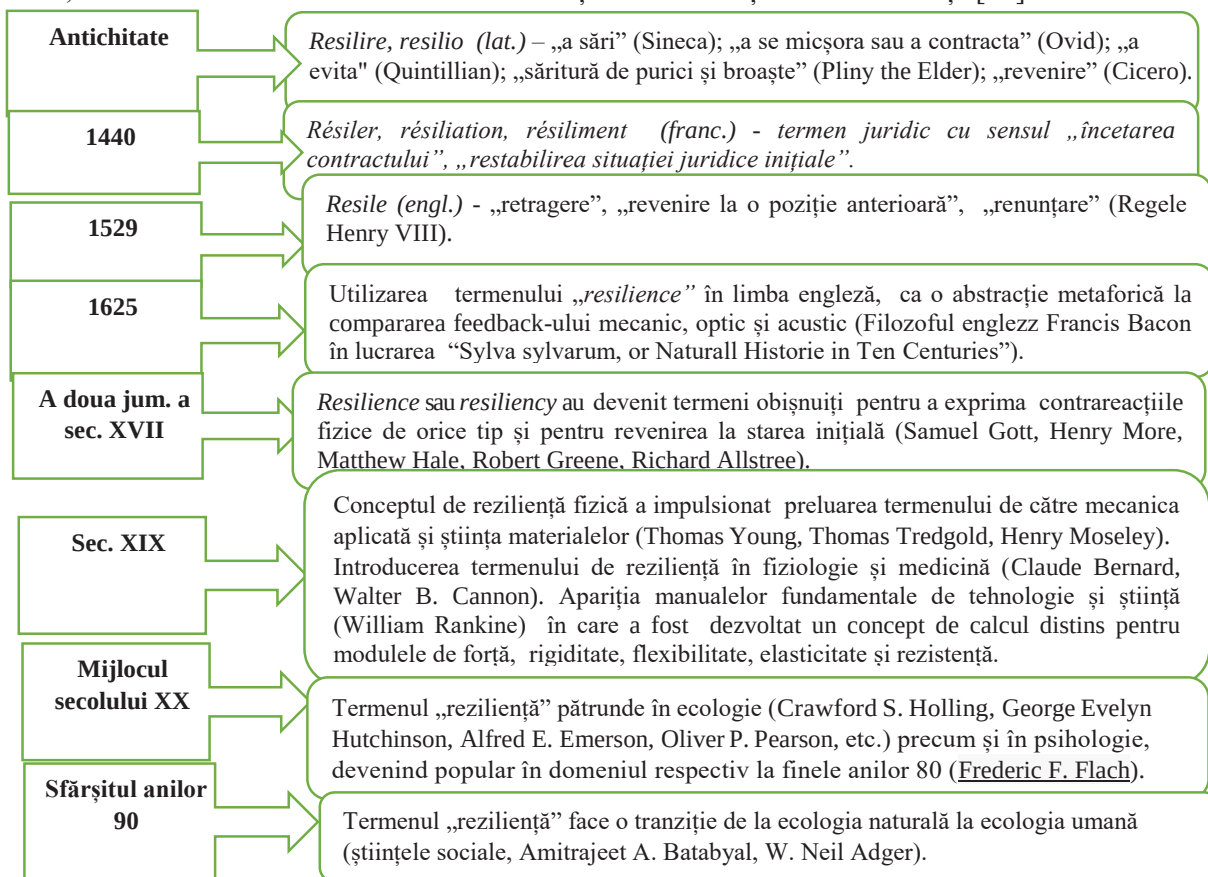


Figura 1. Expansiunea termenului de reziliență

Elaborat de autor în baza: [7,12]

Ulterior Samuel Gott, fiind puternic influențat de Bacon, într-o lucrare publicată în anul 1670 abordează elasticitatea gazelor, lichidelor și a corpurilor solide. Stabilirea noțiunii de reziliență în fizica modernă timpurie a Angliei în a doua jumătate a sec. XVII a fost confirmată și prin reflectarea acesteia în lucrările lui Henry More și Matthew Hale în contextul elucidării reacțiilor gravitaționale pentru pendulă, arcuri sau termometre. Robert Greene, la rândul său, definește reziliența ca comportamentul de echilibrare al forțelor care acționează în corpurile și materialele elastice, unde forța expansivă este viguroasă și puternică, dar totuși redusă de contractiv, încât să nu se miște considerabil în afara spațiului posedat de corp. Implicit, atât Robert Green, cât și Rischard Allstree utilizau deja termenul „fizica” ca o metaforă pentru forțele sufletești, Allstree abordând reziliența sufletului, în timp ce Green se referea la reziliența minții.

Preluarea termenului „reziliență” în mecanica aplicată și știința materialelor a fost inițiată de către fizicianul englez Thomas Young, care în anul 1807 a realizat investigații empirice pentru a determina rezistența la rupere a grinzilor și cilindrelor metalice. În consecință, Young a definit rezistența ca capacitatea finală a unui material de a rezista la o forță de mișcare. Ulterior, începând cu anul 1822, inginerul englez Thomas Tredgold a dezvoltat conceptele de măsurare și a conceput primul modul de rezistență. Modelele de calcul și factorii numerici ai lui Tredgold au fost amplificate de Henry Moseley, matematician, fizician și specialist în mecanica aplicată [12]. Totuși, după cum remarcă Alexander, prima utilizare serioasă a termenului „reziliență” în mecanică este atribuită inginerului scoțian William J. M. Rankine care în anul 1858 l-a folosit pentru a descrie rezistența și ductilitatea grinzilor de oțel. Același autor precizează că, într-un context aplicativ, termenul a fost utilizat în anul 1867 ca un descriptor al robusteții învelișului prototipurilor navelor din fier, această abordare constituind originea utilizării moderne a termenului în protecția civilă. [13]. Aproximativ în același timp termenul a fost preluat în chirurgia coronariană, anatomie și ceasornicărie [7].

În fiziologie și medicină, reziliența, în calitatea sa de reziliență fiziologică, a început să fie utilizată de la sfârșitul sec. al XVIII-lea și mai cu precădere în sec. XIX-lea. O contribuție esențială în acest sens a avut fiziologul american Walter B. Cannon, rămânând în istorie ca cel care a inventat termenului „homeostazie” în încercarea de a extinde și codifica principiul „milieu intérieur” sau un mediu corporal interior constant, care fusese postulat anterior de Claude Bernard [14].

Chiar dacă introducerea termenului în ecologie a avut o preistorie [15], Crawford Stanley Holling, ecologul american-canadian este cel care este considerat că exercitat un rol esențial în conceptualizarea rezilienței în sistemele ecologice. Astfel, Holling face o distincție între reziliența inginerescă și cea ecologică, precizând că dacă reziliența inginerescă se concentrează pe stabilitatea în apropierea unei stări de echilibru, reziliența ecologică evidențiază condițiile departe de orice stare de echilibru, în care instabilitatea poate transforma un sistem într-un alt regim de comportament, adică într-un alt domeniu de stabilitate [16]. După cum remarcă Gößling-Reisemann et al., spre deosebire de modelele de stabilitate ale homeostaziei, reziliența a devenit un coridor pentru intensitatea utilizării productivității naturale și un instrument de cercetare pentru optimizarea serviciilor ecosistemice. Holling a integrat elementele primare ale teoriei rezilienței ecosistemului în mai multe faze pentru a obține un sistem închis (adică modelul de proces) și a propus conceptul de strategie integrată pentru managementul resurselor. Prin această intervenție, el a devenit unul dintre fondatorii conceptuali ai economiei ecologice, astfel modelând sensul socio-ecologic și chiar general al rezilienței, actual și astăzi [12].

În pofida faptului că noțiunea de reziliență era utilizată în descrierea forței emoționale și a robusteții indivizilor încă din sec. XVII-XVIII, psihologia științifică a manifestat interes față de

problema rezilienței abia la sfârșitul Primului Război Mondial cu accent pe recuperarea din experiențele de război și catastrofe. Astfel, psihologii au început să abordeze reziliența ca un element al repertoriului comportamental emoțional, fiind făcute primele eforturi în direcția îmbunătățirii direcționate a rezistenței personale și colective la dezastre [12].

În conceptualizarea actuală a rezilienței ne confruntăm cu dificultatea existenței unei multitudini de abordări, astfel justificându-se afirmația că „reziliența este un termen contestat” [1]

În opinia lui Martin și Sunley, toate definițiile rezilienței se axează pe trei interpretări:

- prima, numită „reziliență inginerescă”, rezultă din entomologia cuvântului „a sări înapoi”, „a-și recupera elastic forma și poziția în urma unei perturbări” și se regăsește în științele fizice, precum și unele versiuni ale ecologiei;
- a doua, numită și „reziliență ecologică extinsă”, examinează reziliența ca „o abilitate a sistemului de a absorbi un șoc” și este specifică ecologiei și ecologiei sociale;
- a treia, numită și „reziliență adaptivă”, abordează termenul ca „adaptabilitate pozitivă” în anticiparea sau ca răspuns la șocuri și poate fi găsită în științele psihologice și teoria organizațională [2].

Privite printr-o altă perspectivă, abordările rezilienței sunt sistematizate în două grupe: echilibriste și evoluționiste. Cele echilibriste se impun prin faptul că reflectă o stare de echilibru a sistemului vizat, indiferent de natura acestuia: ecosistem, organism uman, sistem societal etc. [1] Astfel, după cum remarcă Simmie și Martin, prin prismă echilibristă reziliența presupune capacitatea unui sistem fie să revină la o stare preexistentă stabilă sau de echilibru, sau să treacă rapid la una nouă [11]. Pe de altă parte, se impune abordarea evoluționistă, presupunându-se că șocurile majore pot exercita o influență formativă asupra peisajului economic [10]. Abordată prin perspectivă evoluționistă, reziliența economică a regiunilor, spre exemplu, este definită de Simmie și Martin ca capacitatea diferențială a firmelor dintr-o regiune sau localitate de a se adapta la schimbările și șocurile cauzate de concurență, piață, tehnologii, politici și condiții conexe care modelează dinamica evolutivă și traiectoriile economiei regionale sau locale [11].

În continuarea ideii, am putea clasifica definițiile oferite rezilienței în următoarele categorii:

Definiții axate strict pe acțiunea însăși de revenire la starea inițială sau de menținere a acesteia, cum ar fi abordarea rezilienței economice ca abilitatea unei entități sau a unui sistem de a menține funcționarea atunci când este șocată [3].

Definiții care vizează nu doar procesul însuși de menținere sau restabilire a stării inițiale, dar abordează și factorii care generează anumite perturbări/șocuri. Astfel, din examinarea rezilienței ca o capacitate de a se recupera din traume și stres extreme [4] identificăm traumele și stresul indicate de autor ca factori generatori ai șocului. În mod similar, din abordarea rezilienței ca o traiectorie stabilă de funcționare sănătoasă după un eveniment extrem de advers [5] constatăm că evenimentele adverse sunt evidențiate ca surse de perturbare a stării normale a omului. În aceeași ordine de idei, vom evidenția definirea rezilienței de către Asoonov și Khaustova, ca un proces dinamic adaptativ de revenire la funcționarea psihosocială inițială după o perioadă de funcționare dezadaptativă datorită efectului dezorganizator al factorilor psihotraumatici [6].

A treia grupă de definiții se impune printr-o consistență și mai mare, fiind enunțate anumite calificative pentru stările care trebuie menținute, la care trebuie să se revină sau să fie dezvoltate ulterior. Astfel, conform abordării lui Altherr et al., în ingineria mecanică prin reziliență se desemnează capacitatea unui sistem tehnic de a garanta un minim prestabilit de performanță funcțională chiar și în cazul unor perturbări sau defecțiuni ale componentelor acestuia și

posibilitatea ulterioară de a recupera cel puțin funcția de referință [8]. Identificăm, deci, performanța funcțională ca un criteriu de a evalua starea la care se aspiră atunci când ne referim la reziliență. În lucrarea „UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction” editată de Strategia Națiunilor Unite pentru Reducerea Riscului de Dezastre în anul 2009, reziliența este desemnată ca capacitatea unui sistem, a unei comunități sau a societății expuse pericolelor de a rezista, absorbi, acomoda și a se recupera de la efectele acestora în timp util și eficient, inclusiv prin conservarea și restaurarea structurilor și funcțiilor sale de bază. Astfel, și în acest caz regăsim anumite calificative, caracteristici enunțate prin „conservarea și restaurarea structurilor și funcțiilor de bază” [9]. În același context revenim la enunțarea evoluționistă a rezilienței care evidențiază influența formativă a șocurilor [10], precum și capacitatea acestora de a modela o dinamică evolutivă [11].

În temeiul celor expuse, considerăm întemeiată abordarea evoluționistă a rezilienței, indiferent de domeniul examinat. Implicit, putem conferi un caracter mai desăvârșit conceptului actual al rezilienței prin definirea acestuia ca capacitatea unui sistem, a unei comunități sau a societății expuse pericolelor de a rezista, absorbi, acomoda și a se recupera de la efectele acestora în timp util și eficient, inclusiv prin conservarea și restaurarea structurilor și funcțiilor sale de bază, dar și a evolua și a-și spori randamentul/permanența, adoptând modele de funcționare noi.

Concluzii

Printr-o incursiune istoriografică, constatăm că termenul „reziliență” nu doar a evoluat în timp ca semnificație, dar și și-a extins aria de utilizare, cu precădere începând cu mijlocul sec. XX, astăzi fiind prezent practic în toate domeniile științei și activității umane.

Conceptualizarea actuală a rezilienței se impune prin existența mai multor criterii de sistematizare a teoriilor existente. Printre acestea, identificăm abordarea inginerescă, ecologică extinsă și adaptivă a rezilienței, precum și perspectiva echilibrată și evoluționistă de reflecție asupra termenului.

Privite printr-o altă perspectivă, am putea clasifica definițiile oferite rezilienței în următoarele categorii: definiții axate strict pe acțiunea însăși de revenire la starea inițială sau de menținere a acesteia; definiții care vizează nu doar procesul însuși de menținere sau restabilire a stării inițiale, dar abordează și factorii care generează anumite perturbări/șocuri; definiții care conțin și anumite calificative pentru stările care trebuie menținute, la care trebuie să se revină sau să fie atinse în perspectivă.

Totodată, în sens larg, reziliența poate fi definită ca capacitatea unui sistem, a unei comunități sau a societății expuse pericolelor de a rezista, absorbi, acomoda și a se recupera de la efectele acestora în timp util și eficient, inclusiv prin conservarea și restaurarea structurilor și funcțiilor sale de bază, dar și a evolua și a-și spori randamentul/permanența, adoptând modele de funcționare noi.

Referințe bibliografice

Resurse WEB:

1. Pells S. Resilience – definitions, concepts and measurement. In: CEU Working Paper/2023. [accesat: 25.04.2024]. Disponibil: <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/26810-resilience-definitions-concepts-and-measurement-a-literature-review-pdf>.

2. Martin R., Sunley P. On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation. In: *Journal of Economic Geography*, Vol. 15 (1)/ 2015, p. 1-42. [accesat: 29.04.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/275319615_On_the_notion_of_regional_economic_resilience_Conceptualization_and_explanation
3. Rose A. Economic resilience to natural and man-made disasters: Multidisciplinary origins and contextual dimensions. In: *Environmental Hazards*, Vol.7(4)/2007, p. 383-398. [accesat: 21.04.2024]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1747789107000555>.
4. Truffino J.C. Resilience: An approach to the concept. In: *Revista de Psiquiatria y Salud Mental (English Edition)*, Vol.3 (4)/2010, p.145-151. [accesat: 23.03.2024]. Disponibil: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23446037/>
5. Southwick S.M., Bonanno G.A., Masten A.S., Panter-Brick C., Yehuda R. Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. In: *European Journal of Psychotraumatology*, Vol.5 (1)/ 2014. [accesat: 21.03.2024]. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/ejpt.v5.25338>.
6. Asoonov D., Khaustova O. Development of resilience concept in scientific literature of recent years. In: *Psychosomatic Medicine and General Practice*, Vol. 4 (4)/ 2019. [accesat: 26.03.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/342344952_Development_of_resilience_concept_in_scientific_literature_of_recent_years.
7. Alexander D.E. Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. In: *Natural Hazards Earth System Sciences*, Vol 1(2)/ 2013, p. 2707–2716. [accesat: 26.03.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/258806515_Resilience_and_disaster_risk_reduction_an_etymological_journey_Nat_Haz_Earth_Syst_Sci_Discuss_11257-1284.
8. Altherr L.C., Brötz N., Dietrich I., Gally T., Geßner F., Kloberdanz H., Leise P., Pelz P. F., Schlemmer P., Schmitt A. Resilience in Mechanical Engineering – A Concept for Controlling Uncertainty during Design, Production and Usage Phase of Load-Carrying Structures. In: *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 885/2018, p. 187-198. [accesat: 23.03.2024]. Disponibil: <https://www.scientific.net/AMM.885.187.pdf>
9. ISDR. International Strategy for Disaster Risk Reduction. UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, 2009. [accesat: 20.03.2024]. Disponibil: https://reliefweb.int/report/world/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwT-OwBhBnEiwAgwzrUgnPw-dP9A-ddSkTKyB12QEOPGrVl9w1KwDnZB978_JnaVve2NfgxoCf9IQAvD_BwE.
10. Martin R. Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks. In: *Journal of Economic Geography*, Vol.12 (1)/ 2012, p.1-32. [accesat: 01.05.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/227464875_Regional_Economic_Resilience_Hysteresis_and_Recessionary_Shocks
11. Simmie J., Martin R. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. In: *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Vol. 3/2010. p. 27–43. [accesat: 01.05.2024]. Disponibil:

https://scholar.google.com/scholar?q=The+economic+resilience+of+regions:+towards+an+evolutionary+approach&hl=ro&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar

12. Gößling-Reisemann S., Hellige H.D., Thier P. The Resilience Concept: From its historical roots to theoretical framework for critical infrastructure design/2018. [accesat: 02.05.2024]. Disponibil: https://media.suub.uni-bremen.de/bitstream/elib/4775/1/217_paper.pdf
13. Alexander D. E. Resilience against earthquakes: some practical suggestions for planners and managers, In: Journal of Seismology and Earthquake Engineering, Vol. 13 (2)/ 2011, p.109–115. [accesat: 01.03.2024]. Disponibil: http://www.jsee.ir/article_240619.html
14. Davies K.J.A. Adaptive homeostasis. In: Molecular Aspects of Medicine, Vol. 49/ 2016, p. 1–7. [accesat: 11.04.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/301671664_Adaptive_homeostasis/figures?l=1
15. Lindseth B. The pre-history of resilience in ecological research. [accesat: 12.04.2024]. Disponibil: <https://limn.it/articles/the-pre-history-of-resilience-in-ecological-research/>
16. Batabyal A.A. Crawford “Buzz” Holling (1930–2019): Progenitor of Resilience in Regional Science. In: Great Minds in Regional Science, Vol. 2/ 2023. [accesat: 25.03.2024]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/366777430_Crawford_Buzz_Holling_1930-2019_Progenitor_of_Resilience_in_Regional_Science.