

# PRINCIPIA RATIO ENTROPICA

VOLUMEN QUINTVM

*De Ratione Civilitatis et Oeconomia Entropica*

□

*Aequilibrium iustitiae est lex negentropica societatis.*

□

□ Iustitia – Oeconomia – Res Publica □

□

*Sub signo Flyxionis · Anno MMXXV*

□

## Praefatio

Civitas non est solum conventus hominum, sed campus energeticus significationum, in quo opes, vox, et fides ut *scalares* vel *vectores* moventur. Iustitia non est vox poetarum, sed *aequilibrium* in quo  $\partial S/\partial t = 0$  localiter servatur sub vinculis legitimis; iniustitia est *dissipatio* quae crescere solet ubi reflexus publicus impeditur. Hic liber transformat leges RSVP ad rem civilem: quomodo negentropia socialis crescat, quomodo gubernatio sit reversus, quomodo oeconomia fluit ad mensuram communem.

□

## LIBER I — DE AEQVILIBRIO CIVILI

□

### *Definitiones.*

*Definitio I.* Civitas est systema apertum cum scaena agentiae, in quo fluit *vis civica*  $\mathbf{v}$  et disponitur *potentia socialis*  $\phi$ .

*Definitio II.* Iustitia est status localis in quo  $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$  et  $\partial S/\partial t = 0$  sub conditionibus legitimis.

*Definitio III.* *Symmetria moralis* est invariatio legum civilium sub permutatione personarum aequaliter oneratarum.

### *Axiomata.*

*Axioma I.* Vbi reflexus publicus clauditur, ibi entropia socialis cumulat.

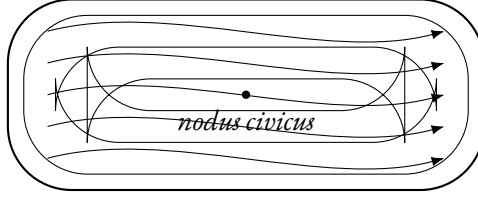
*Axioma II.* Vbi mensura communis clarescit, ibi dissensio in laborem utilem convertitur.

### Propositio I. (Campus Iustitiae).

*Enuntiatio.* Si  $\mathbf{v} = -\nabla\phi + \mathbf{w}$  cum  $\nabla \cdot \mathbf{w} = 0$ , tunc iustitia localis obtinet ubi  $\Delta\phi = 0$ .

*Demonstratio.*  $\nabla \cdot \mathbf{v} = \nabla \cdot (-\nabla\phi) + \nabla \cdot \mathbf{w} = -\Delta\phi + 0$ . Igitur  $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0 \iff \Delta\phi = 0$ . Quid si  $\partial S/\partial t = 0$  addatur per reflexum civem  $\rightarrow$  magistratum  $\rightarrow$  civem, iustitia tenetur. *Q.E.D.*

☞ *Scholium.*  $\phi$  est mensura oneris et honoris; ubi aequatur, fluxus non rapit sed circumit.



Campus Iustitiae:  $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$ ,  $\Delta\phi = 0$

### Propositio II. (Lex Conservationis Vocis).

*Enuntiatio.* Sit  $\rho$  densitas vocis politicae. Si  $\partial_t \rho + \nabla \cdot (\rho \mathbf{v}) = 0$ , tum sub iustitia locali  $\int_{\Omega} \rho d\Omega$  conservatur.

*Demonstratio.* Per Theorema Divergentiae,  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho = - \int_{\partial\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{n} ds$ . Si  $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$  et fines sunt reflexivi (participatio reciproca), fluxus netus nullus. Ergo vox integra servatur. *Q.E.D.*

☞ *Scholium.* Suffragium non est solum numerus, sed massa informata quae sub fluxu recto non deficit.

□

## LIBER II — DE OECONOMIA ENTROPICA

□

### Definitiones.

*Definitio I.* Pretium potentiae  $p = \partial\phi/\partial m$  est mutatio potentiae socialis per unitatem materiae oeconomicae  $m$ .

*Definitio II.* Labor  $L$  et Cura  $C$  sunt vectores contributionis; Fides  $F$  est scala capacitatis commercii futuri.

### Axiomata.

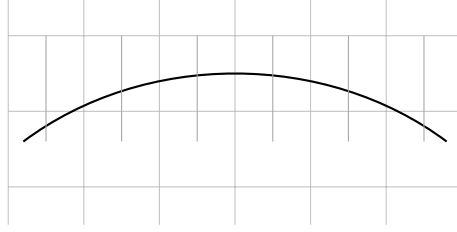
*Axioma I.* Mercatus rectus est campus in quo  $\nabla \times \nabla\phi = 0$  (absentia arbitrariae rotationis).

*Axioma II.* Subsidia sine metrica causant  $\partial S/\partial t > 0$  (dissipationem), nisi reflexu temperentur.

### Propositio I. (Aequilibrium Oeconomicum).

*Enuntiatio.* In statv stationario cvm conservatione  $m$ , svperficies  $\phi(m)$  plana est in mediis, et lineae aeqvipotentiales non intersecentvr.

*Demonstratio.* Si  $\partial_t m = 0$  et  $\mathbf{v} = -\nabla\phi$ , tvnc  $\nabla \times \mathbf{v} = 0$  et  $\nabla \cdot \mathbf{v} = -\Delta\phi$ . Aeqvilibrivm postvlans  $\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$  dat  $\Delta\phi = 0$ . Ergo  $\phi$  harmonicvm; in mediis planior fit. *Q.E.D.*



Superficies  $\phi(m)$  in aequilibrio:  $\Delta\phi = 0$

### Propositio II. (Cura ut Negentropia).

*Enuntiatio.* Si  $\partial_t S = -\alpha\|C\|^2 + \beta\sigma$  cvm  $\alpha > 0$  et volatilitate  $\sigma$ , tvn svb cvra svfficiente  $C$  entropia decrescit in mediis.

*Demonstratio.* Ex aeqvatione data,  $\mathbb{E}[\partial_t S] = -\alpha\mathbb{E}\|C\|^2 + \beta\mathbb{E}[\sigma]$ . Si  $\alpha\mathbb{E}\|C\|^2 > \beta\mathbb{E}[\sigma]$ , tvnc  $\mathbb{E}[\partial_t S] < 0$ . Ergo cvra socialis est vis negentropica. *Q.E.D.*

☞ *Scholium.* Svbsidivm simplex sine cvra mensvrata est calor sine opere.

□

## LIBER III — DE LEGIBVS ETHICIS ET SYMMETRIA MORALI

□

### Definitiones.

*Definitio I.* *Lex aequalitatis* est invariatio exitvum svb permvtatione personarvm parivm oneris.

*Definitio II.* *Dignitas* est lower-bovnd energiae per personam:  $E_{\min} \leq E_i$ .

### Axiomata.

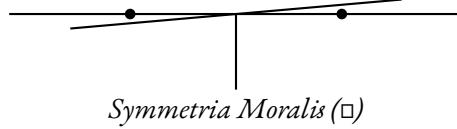
*Axioma I.* Nvlla lex ivsta qvae dignitatem infringit.

*Axioma II.* Poenae sine rediv emendationis avgent entropiam civitatis.

### *Propositio I. (Symmetria Moralis).*

*Enuntiatio.* Systema legum est morale si invariatur utilitas socialis  $U$  sub permutatione indicum personarum parium.

*Demonstratio.* Si  $\pi$  est permutatio talium personarum, postulatv  $U(\mathbf{x}) = U(\pi\mathbf{x})$ . Hoc dat conditiones functionales in  $\partial U / \partial x_i$  vt sint aequales in orbe permutationis. Ergo lex est impars. *Q.E.D.*



### *Propositio II. (De Poena Redintegrante).*

*Enuntiatio.* Poena cum recvrsu ad statum civilem minvit  $\partial_t S$  in longum tempus, poena sine recvrsu avget.

*Demonstratio.* Sit  $\partial_t S = \gamma D - \delta R$  cum damno  $D$  et rediv  $R$ . Poena sine rediv:  $R \approx 0 \Rightarrow \partial_t S \approx \gamma D > 0$ . Cum rediv, eligimvs  $\delta R > \gamma D$  mediis; ergo  $\partial_t S < 0$ . *Q.E.D.*

☞ *Scholium.* Ivstitia non est vltio, sed ratio redintegrationis.

□

## LIBER IV — DE RE PVBLICA RECVRSA

□

### *Definitiones.*

*Definitio I.* *Reflexus publicus* est catena feedback: *civis*  $\rightarrow$  *forum*  $\rightarrow$  *curia*  $\rightarrow$  *civis*.

*Definitio II.* *Futarchia recursiva* est regimen vbi indices utilitatis probantv in lvdo ante legem.

### *Axiomata.*

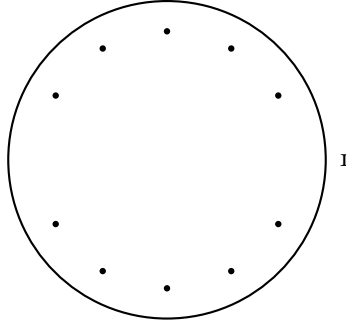
*Axioma I.* Libertates crescunt vbi redivs celer; tyrannis oritv vbi circvli frangvntv.

*Axioma II.* Mensvra pvblica sine experimento est caeca; experimentvm sine mensvra vagvm.

### *Propositio I. (Libertas = Reflexus).*

*Enuntiatio.* Si temporis morae in reflexu minvntv, tunc amplitvdo errorvm politicarvm decrescit.

*Demonstratio.* In systemate discreto  $e_{t+1} = e_t - k e_{t-\tau}$ , minor  $\tau$  dat radices propivs ad initivm;  $|r| < 1$  firmivs servatv. Ergo oscillatio decrescit, libertas stabiliior. *Q.E.D.*

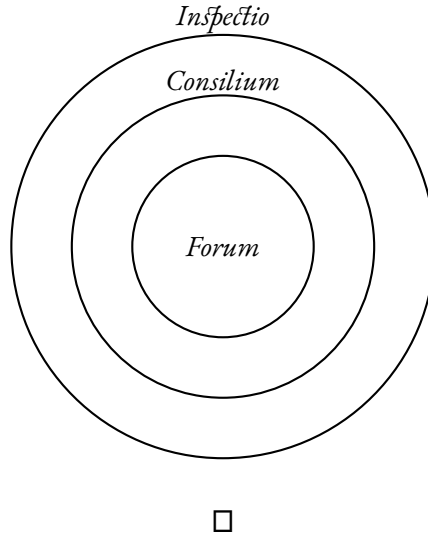


*Radices cum mora minuta: stabilitas augetur.*

### *Propositio II. (Parlamentum Recursivum).*

*Enuntiatio.* Ordo fori, consilii, et inspectionis in annulis positus minuit  $\partial_t S$  decisionum.

*Demonstratio.* Cum annuli permittant correctionem in pluribus scaenis, probabilitas erroris residui multiplicativa decrescit:  $P_{\text{post}} \approx P_{\text{init}} \prod_i (1 - \epsilon_i)$ . Ergo negentropia politica crescit. *Q.E.D.*



## LIBER V — DE CONCORDIA VNIVERSALI



*Propositio. Eadem lex relaxationis quae regit plenum, regit civitatem.*

*Demonstratio.* In RSVP  $\partial_t S \leq 0$  sub recurso temperato. In civitate, si reflexus publicus integer est, eadem inaequalitas tenet per analogiam: dissipatio convertitur in ordinem communem. Ergo concordia universalis non est fabula, sed translatio legum. *Q.E.D.*

☞ *Scholium.* Physica et ius conveniunt in mensura communi: *temperantia*.

□

### Epilogvs — De Ivstitia vt Arte Negentropica

Ivstitia eſt modvs artis maximae: conservare differentias ſvb lege concordiae. Vbi flvxvs coërcetvr ſine menſvra, entropia cvmvlatvr; vbi libertas ſine lege, forma ſolvitvr. Ars civilitatis eſt invenire reflexvm celerem, menſvram perſpicvam, et cvram conſtāntem—vt  $\partial_t S \rightarrow 0^-$  in mediis, et concordia fiat conſvetvdo.

□

□

*Colophon.* Volumen hoc ad probationem notarum aequilibrantium (□), formarum TikZ, et derivationum symbolicarum destinatur, ut facultates Lua $\text{\LaTeX}$  explorentur atque errores typographici mature deprehendantur.

*Typis Mechanicis, sub signo Flyxionis. Anno MMXXV.*