# Appunti Tesi in “Social-Epidemics”

muoversi nella direzione "ibrida" dello studio di modelli che incorporano l'evoluzione dell'epidemia e il comportamento umano, messi in feedback (il comportamento delle persone influenza l'andamento del contagio, e allo stesso tempo a seconda dell'andamento del contagio le persone possono spaventarsi - o meno - e adottare comportamenti più o meno prudenti, andando così a influenzare l'andamento dei contagi, in un feedback).

In questo contesto, l'obiettivo potrebbe essere triplice:

1- formulare un nuovo modello che catturi opportunamente tutti questi elementi (dinamica di opinioni/comportamenti e dinamica del contagio) e l'interazione tra le due dinamiche

2- studiare (analiticamente o numericamente) il comportamento del modello

3- formulare e risolvere problemi di controllo (ottimo) che possono fare leva sul controllo dell'epidemia (NPIs, vaccini, terapie...) ma anche delle opinioni e quindi dei comportamenti (tramite gestione corretta del flusso di comunicazione e delle informazioni date al pubblico)

Modelli epidemiologici, controllo ottimo di epidemie e relativa analisi di dati: molto materiale interessante è nella cartella allegata (**Letteratura Epidemics**).

Inoltre, sviluppi recenti sono illustrati nelle presentazioni che trovi su questo sito:

[**https://mseumi.wordpress.com/online-seminars/**](https://mseumi.wordpress.com/online-seminars/)

- Un tema specifico di grande interesse mette in connessione i due temi di epidemiologia e opinioni: un sistema descrive come evolvono le opinioni sul comportamento da adottare (usare le protezioni/mascherine, vaccinarsi, adottare comportamenti prudenti... oppure no) e un sistema descrive come evolve il contagio, ovviamente le opinioni influenzano i comportamenti che influenzano l'andamento del contagio, e l'andamento del contagio influenza le opinioni (se ci sono tanti contagi o morti la gente si spaventa, cambia idea e si comporta in modo più prudente).

A questo proposito trovi alcuni riferimenti nella cartella Letteratura Epidemics e sono interessanti anche i seguenti riferimenti:

- <https://www.webpages.uidaho.edu/~krone/BMB2020.pdf>

- <https://arxiv.org/abs/2107.01713>

l tutorial scritto con Francesca, in cui trovi informazioni su dinamiche comportamentali incorporate nei modelli epidemiologici (oltre a molti altri temi)

- il lavoro su multilayer epidemics/opinions ora uscito su rivista (come aggiornamento rispetto alla versione arxiv <https://arxiv.org/abs/2107.01713> che avevo condiviso con te in passato)

Ricordo che un altro lavoro sul tema che sembra rilevante è:

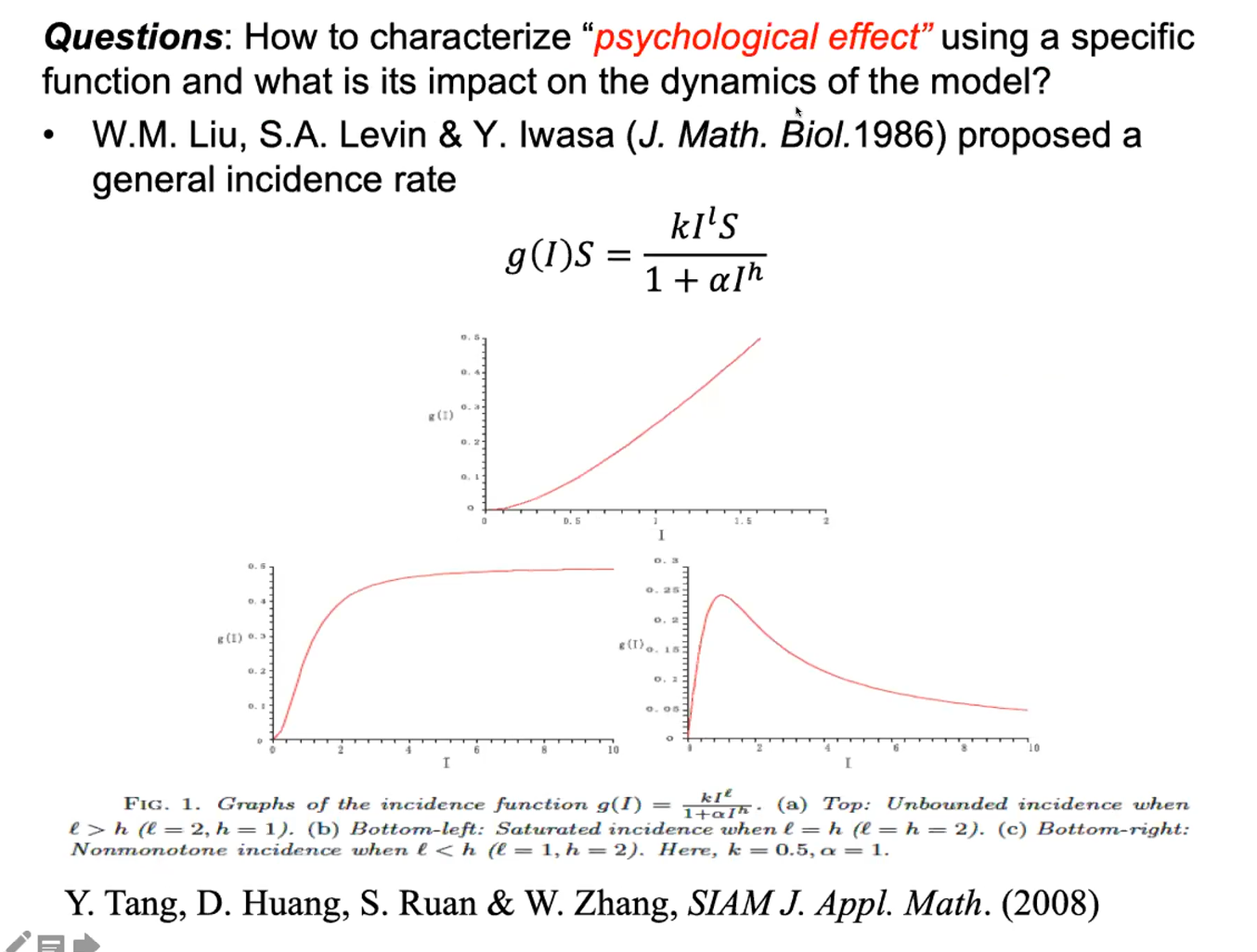
<https://www.webpages.uidaho.edu/~krone/BMB2020.pdf>

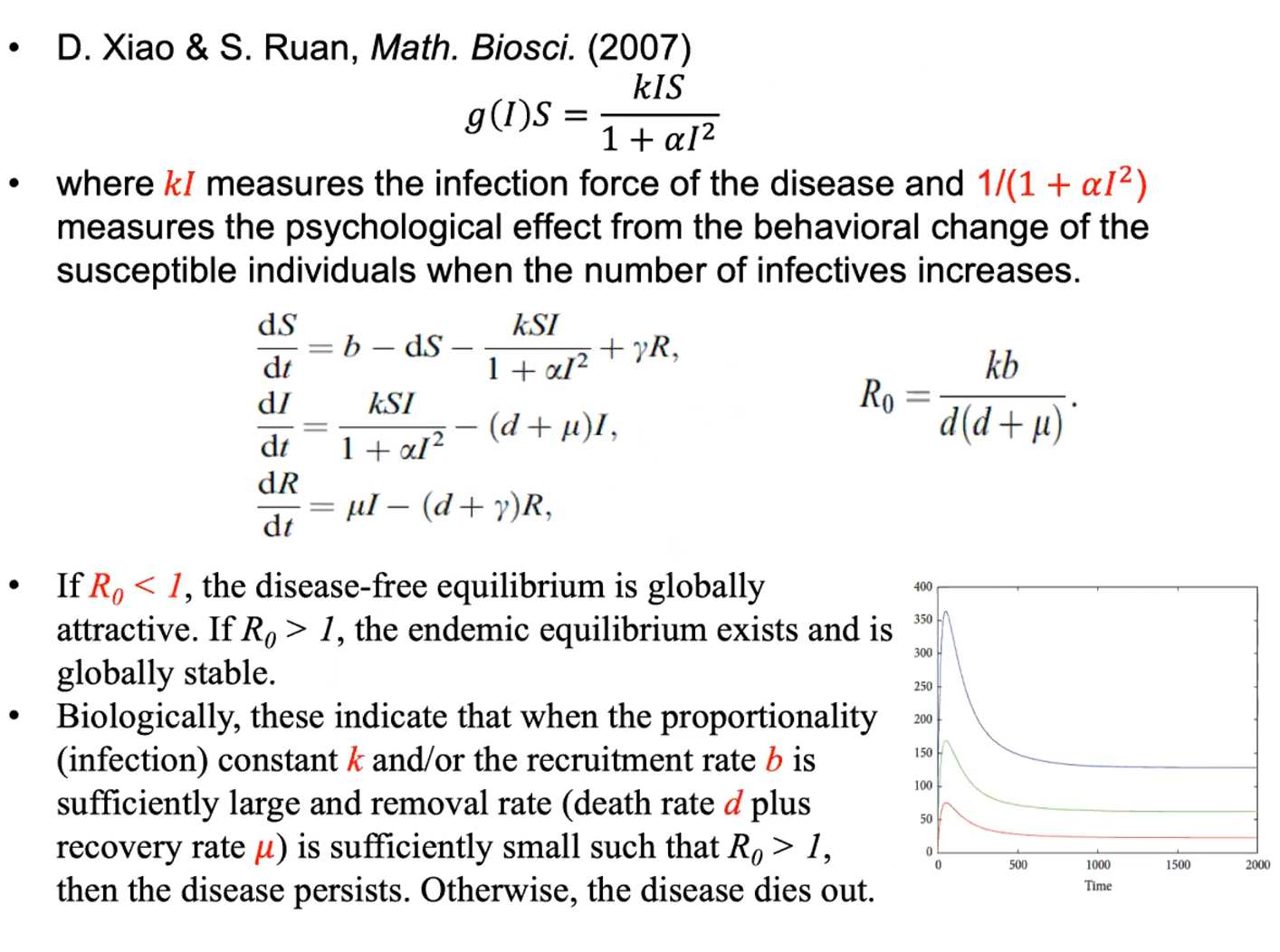
Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente





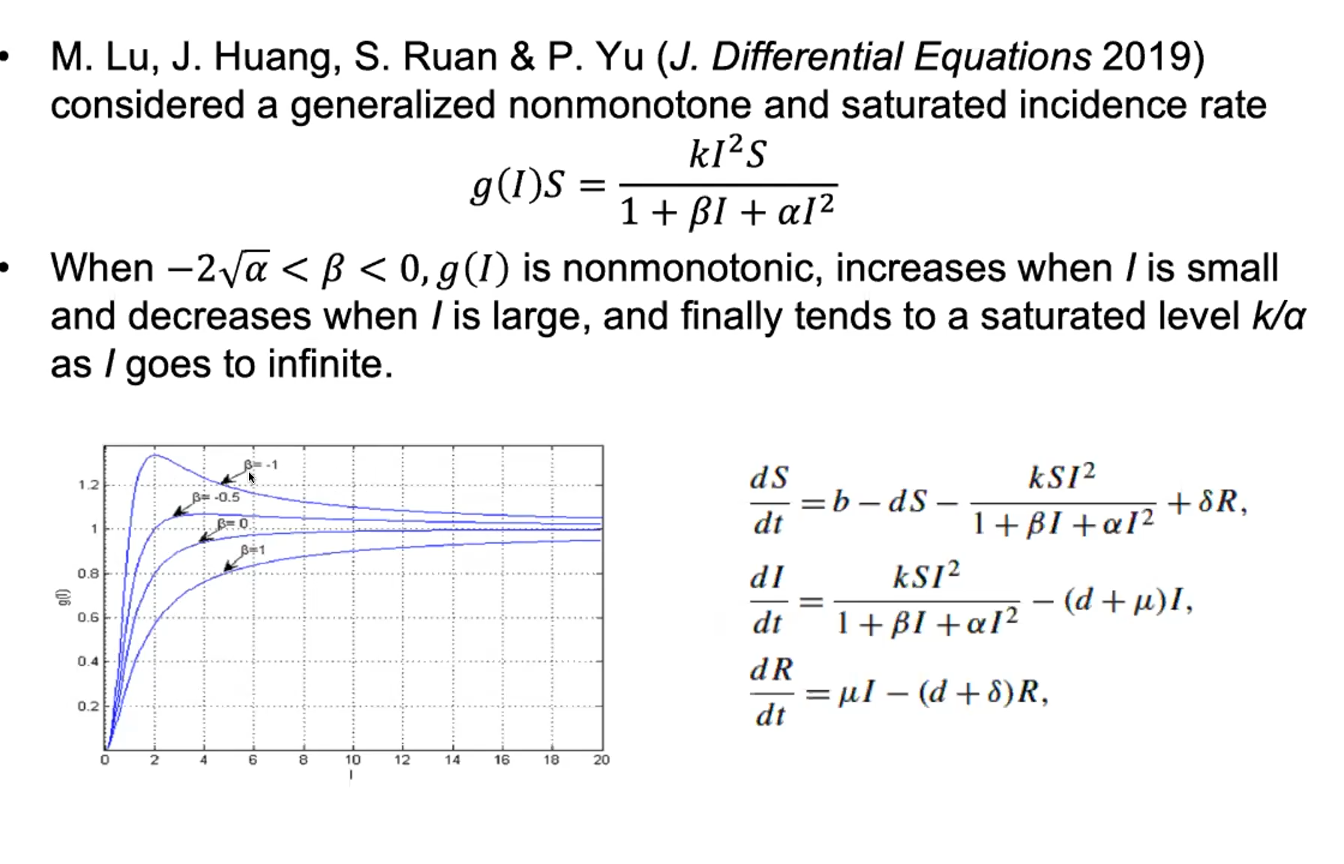


Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente