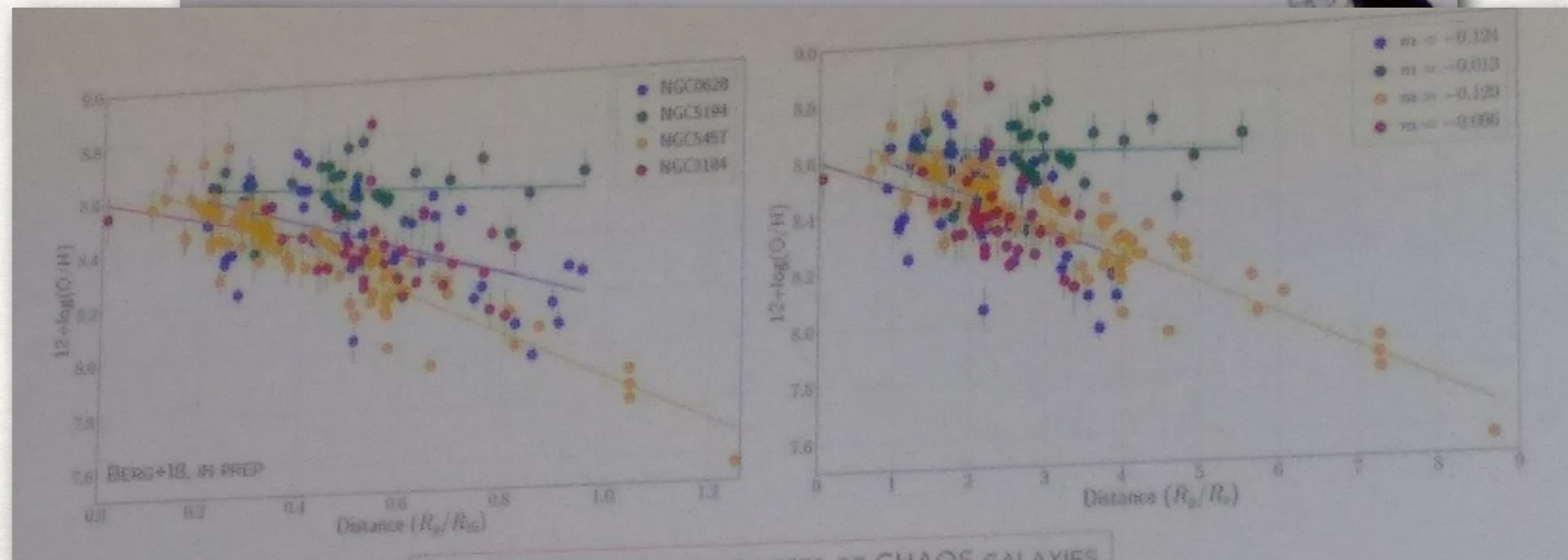
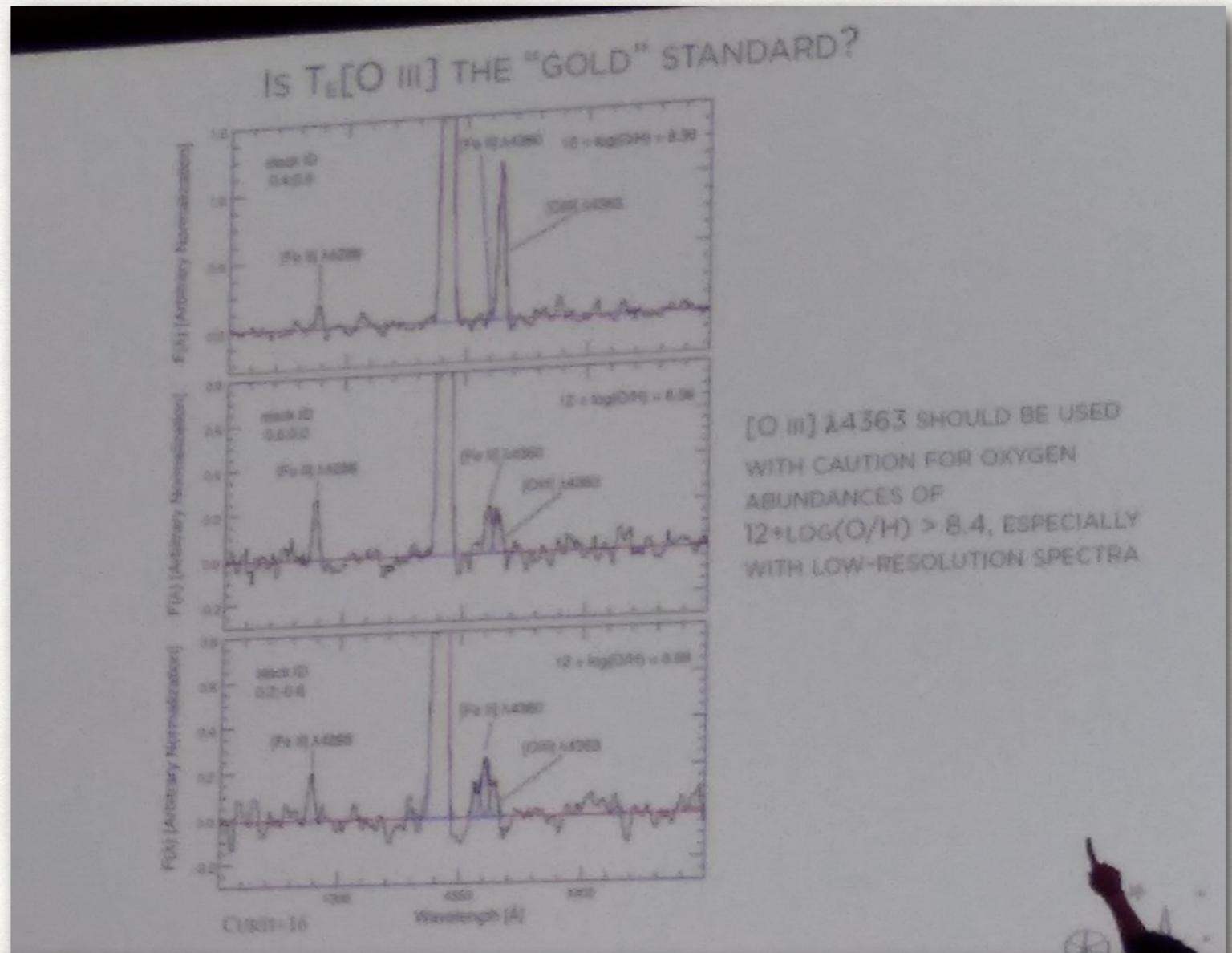


«Прямой метод» не прямой и врет

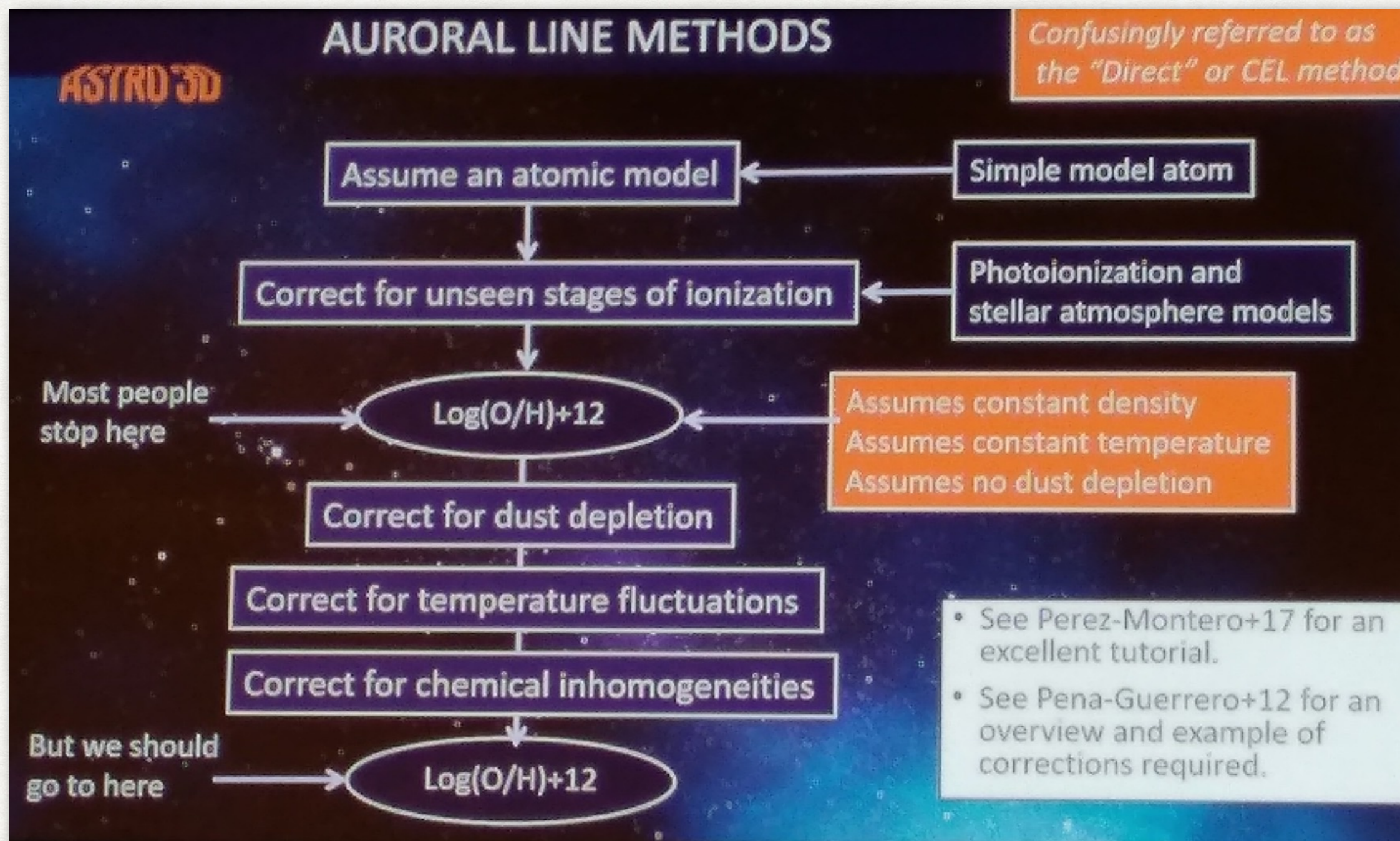
Danielle Berg: CHAOS
«Прямой метод» врет при
 $12+\log(\text{O}/\text{H}) > 8.4$

И вообще он не «прямой»
(Lisa Kewley)

Berg et al. (in prep):
Проверяли T_e -методом,
наблюдается ли
одинаковый градиент,
как у CALIFA, если
нормировать на R_{eff} .
Да, но есть исключения
(например, M51)

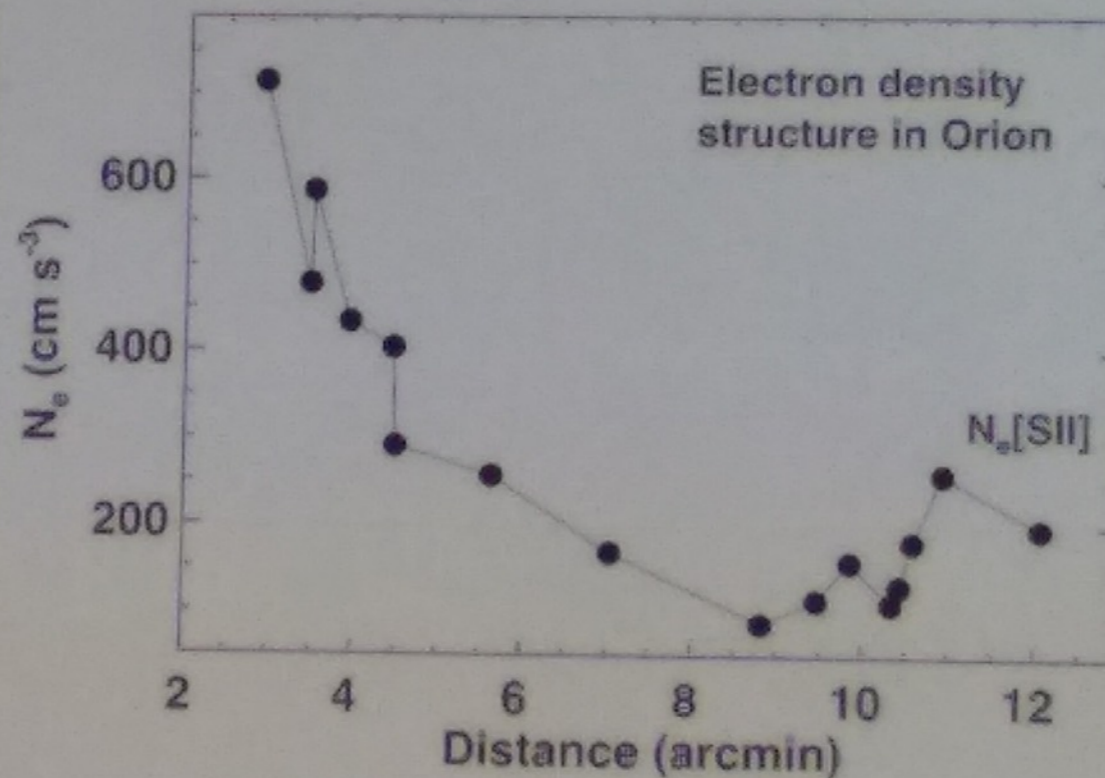
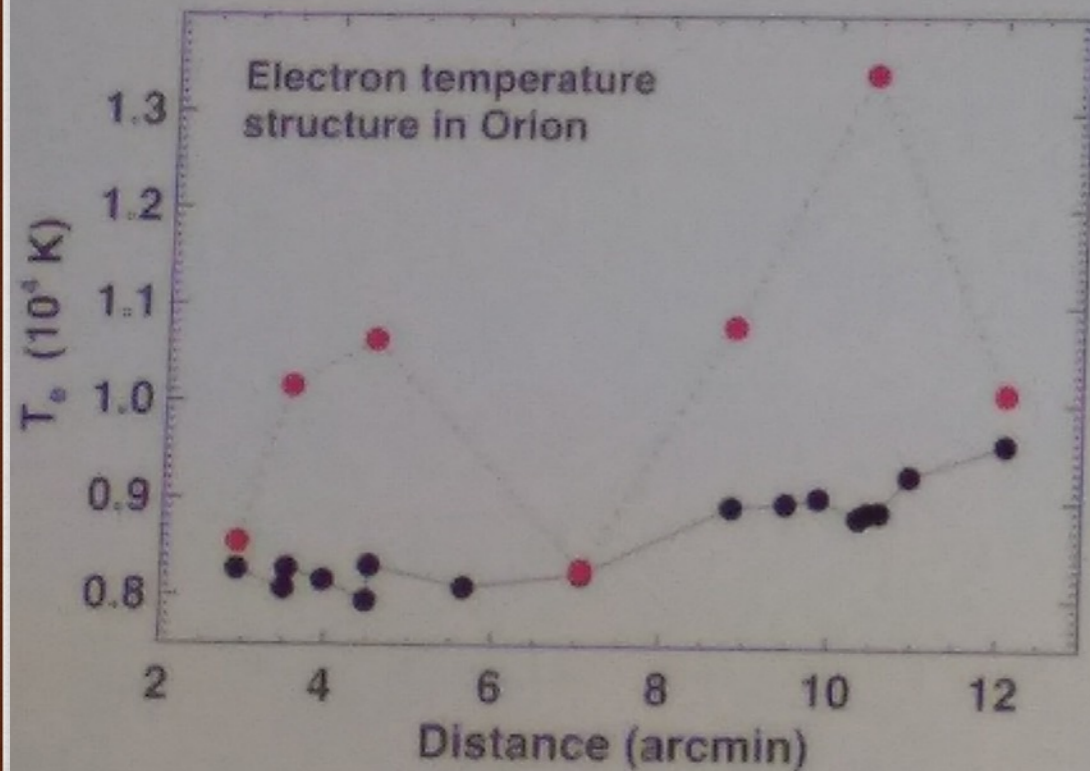


Lisa Kewley: мы все неправильно считаем металличности



Lisa Kewley: мы все неправильно считаем металличности

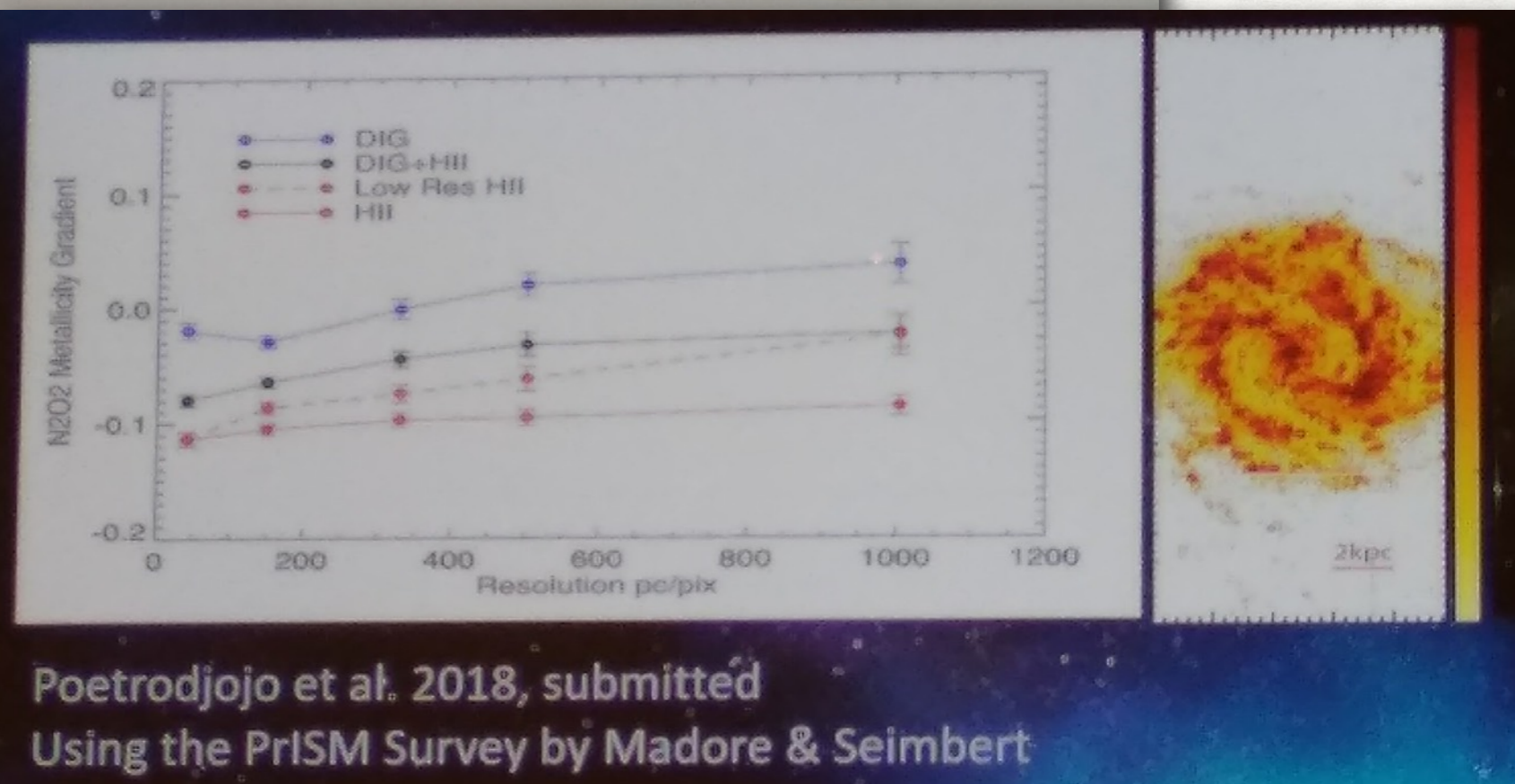
Auroral line methods assume constant temperature & constant density



HII области
не
однородны

Kewley & Nicholls, 2019, ARAA, *in prep*

Необходимо разрешать отдельные HII области для корректного определения градиентов. Или научиться учитывать DIG.



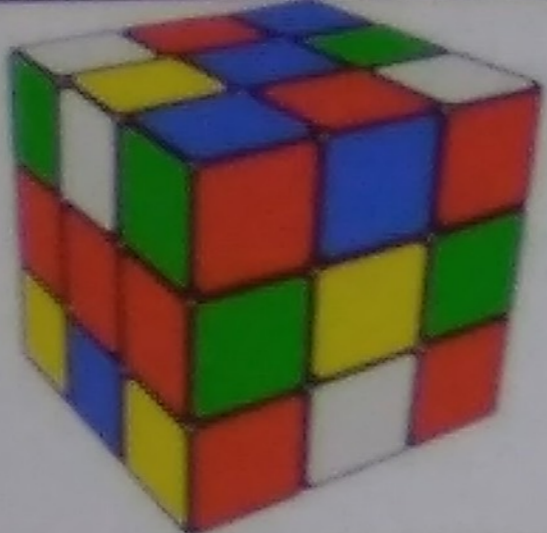


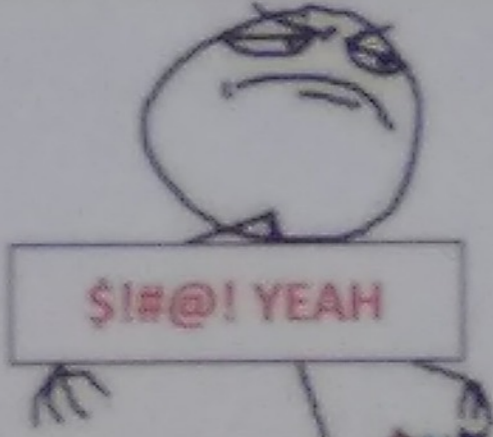
Poetrodjojo et al. 2018, submitted
Using the PrISM Survey by Madore & Seibert

Lisa Kewley: проблема abundance discrepancy решена?

CONCLUSIONS

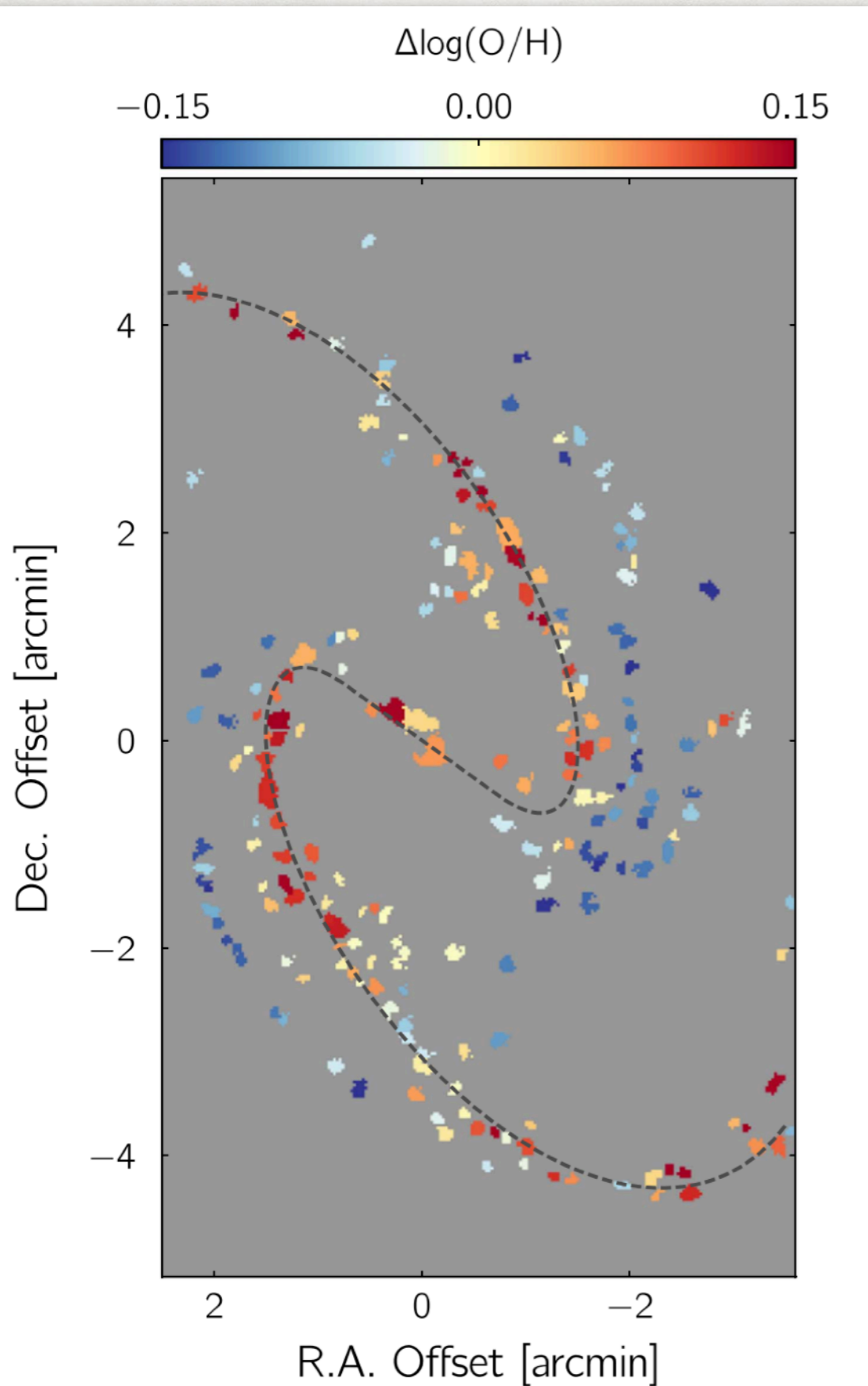
ASTRO 3D

The current solution to metallicity diagnostic discrepancies

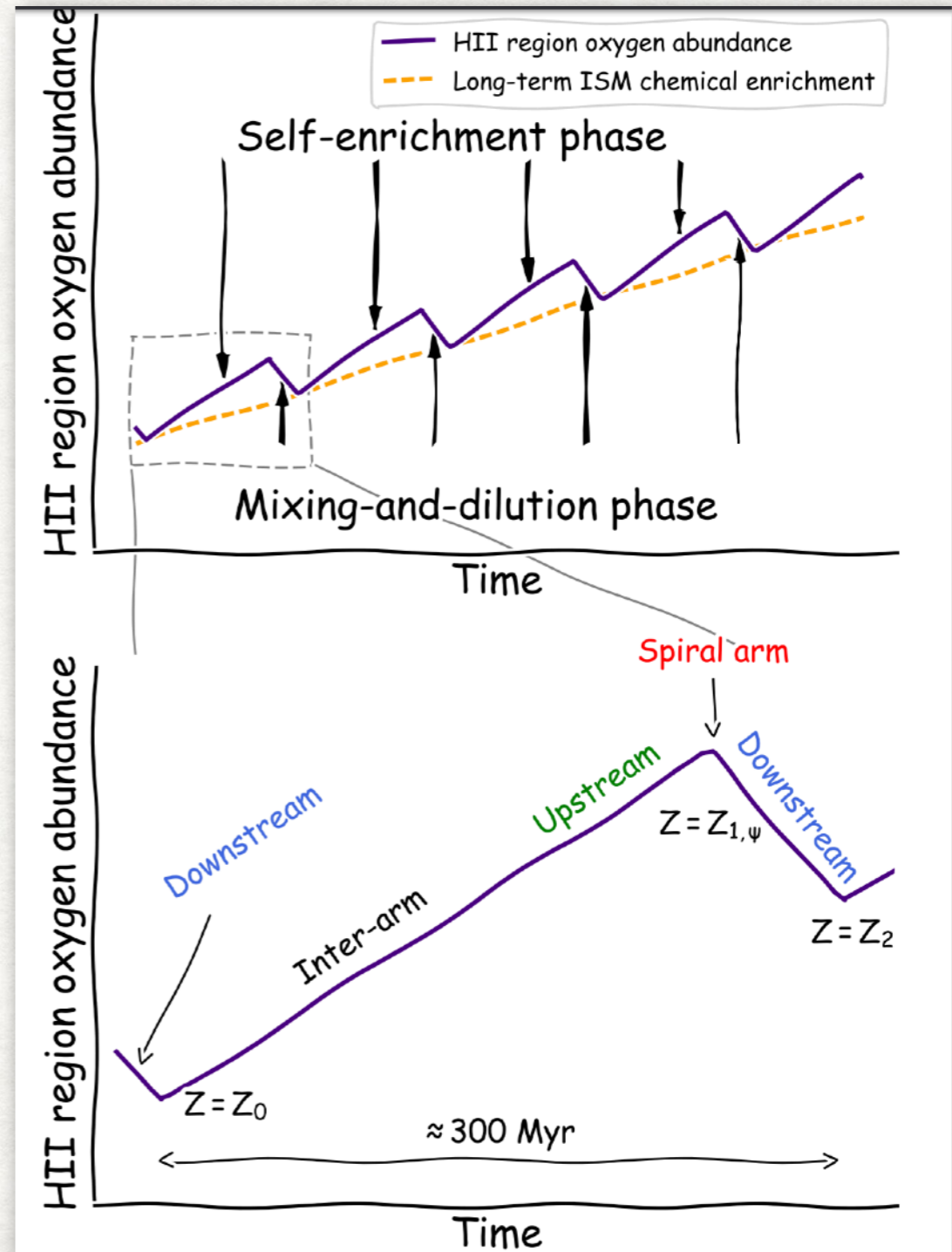
	<p>CHALLENGE ACCEPTED</p> 
	<p>PROBLEM SOLVED</p> 

Werner Göttsche

Азимутальные вариации металличности



I-Ting Ho et al. (2017):
 Азимутальные вариации (O/H) в NGC1365
 Спектрограф TUPHOON
 «Химическая карусель»



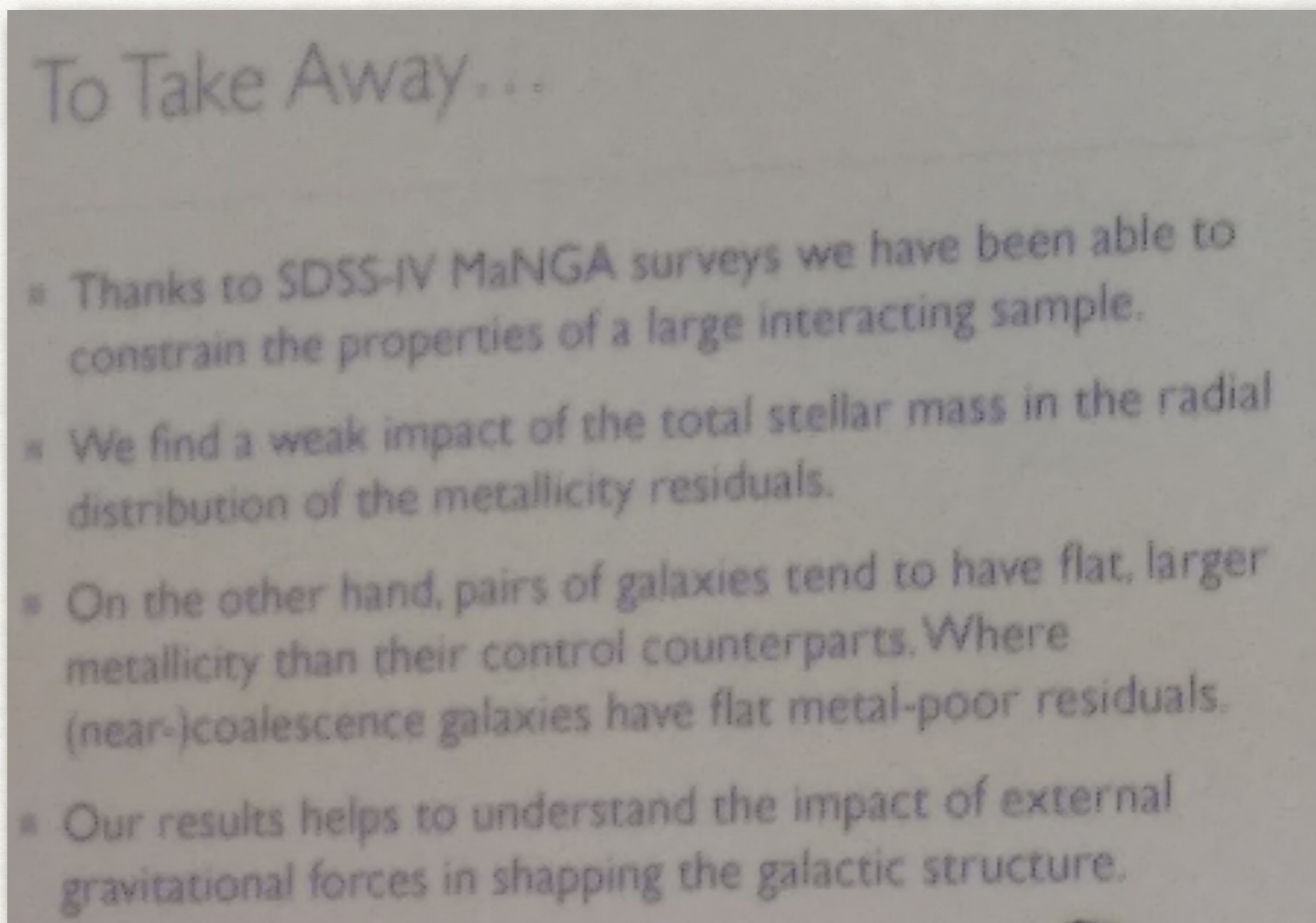
Градиенты металличности во взаимодействующих галактиках

По данным MANGA сделали 3 выборки:

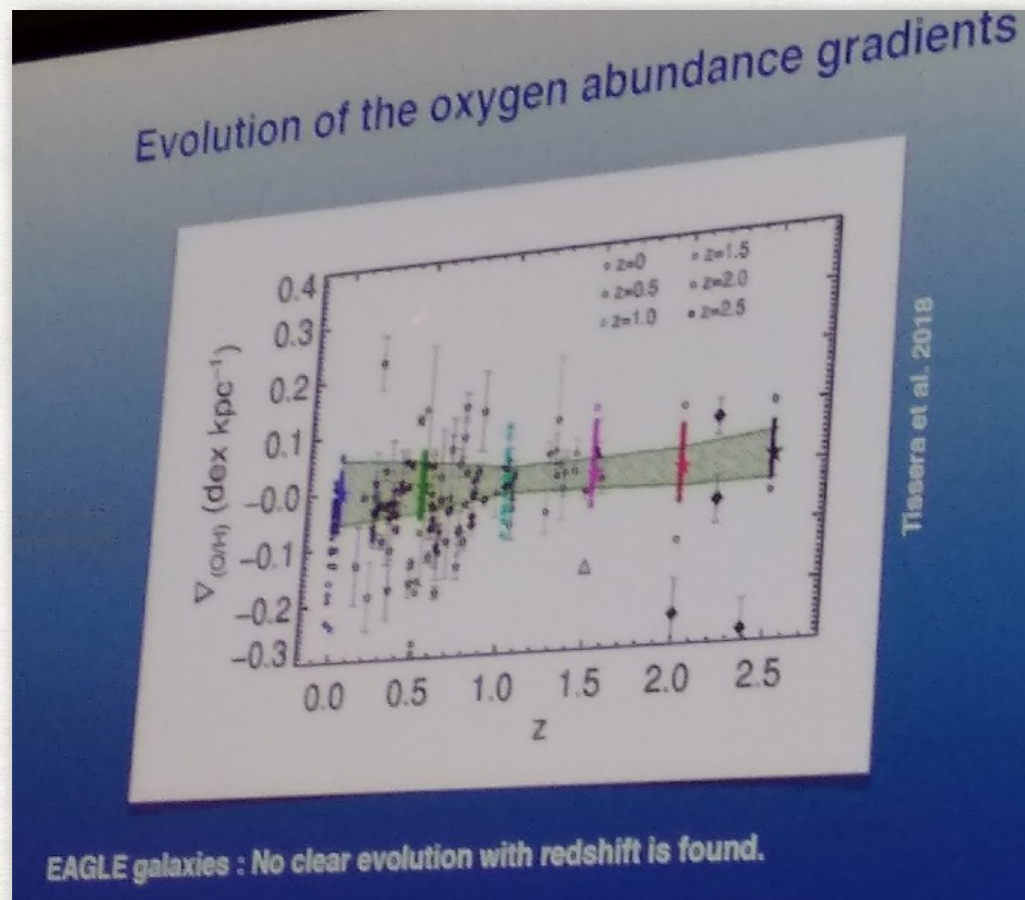
- пары галактик,
- почти сливающиеся (near coalescence) галактики
- изолированные галактики

В первых двух случаях градиенты более плоские, но во втором наблюдаются обедненные металлами области. Их распределение никак не коррелирует со звездной массой

Jorge Barrera-Ballesteros + (in prep)

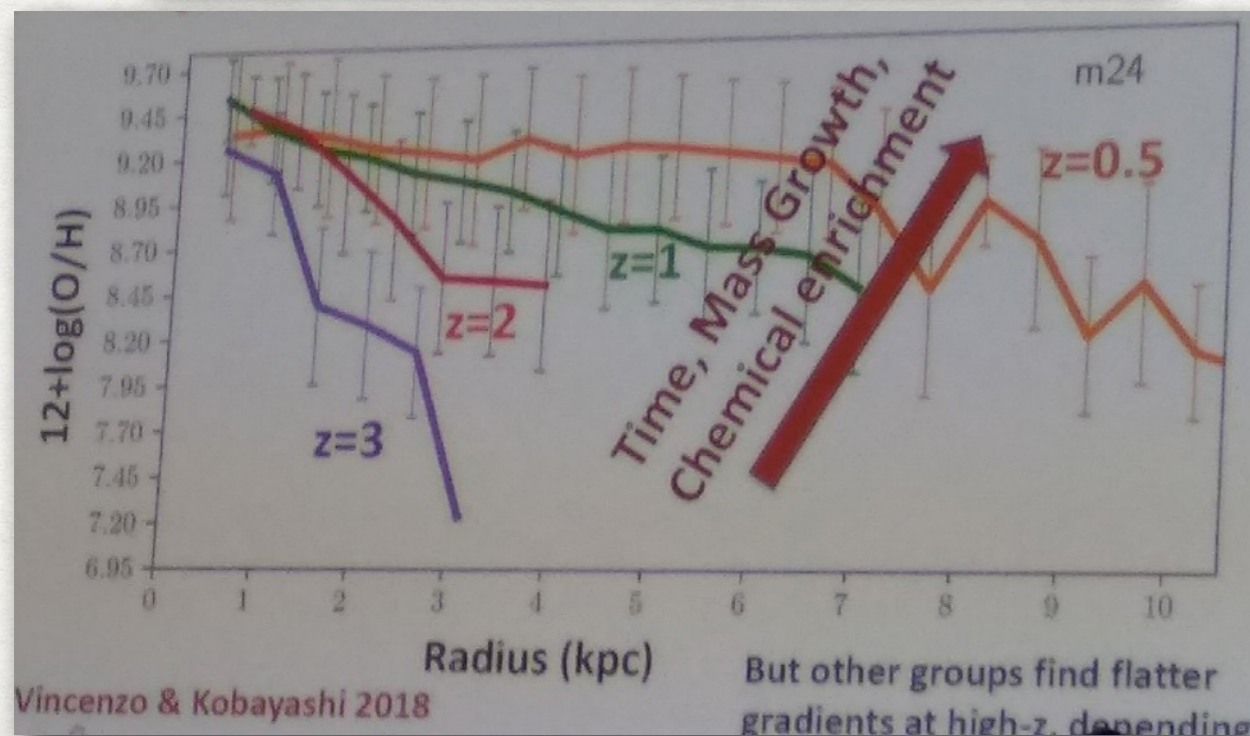


Эволюция градиентов металличности



Patricia Tissera: Не видят эволюции градиентов в EAGLE (Tissera et al. 2018)

Однако следующий докладчик (**Fiorenzo Vincenzo**) утверждает, что в их симуляции GADGET-3 она наблюдаются - градиенты уплощаются к современной эпохе (Vincenzo & Kobayashi 2018)



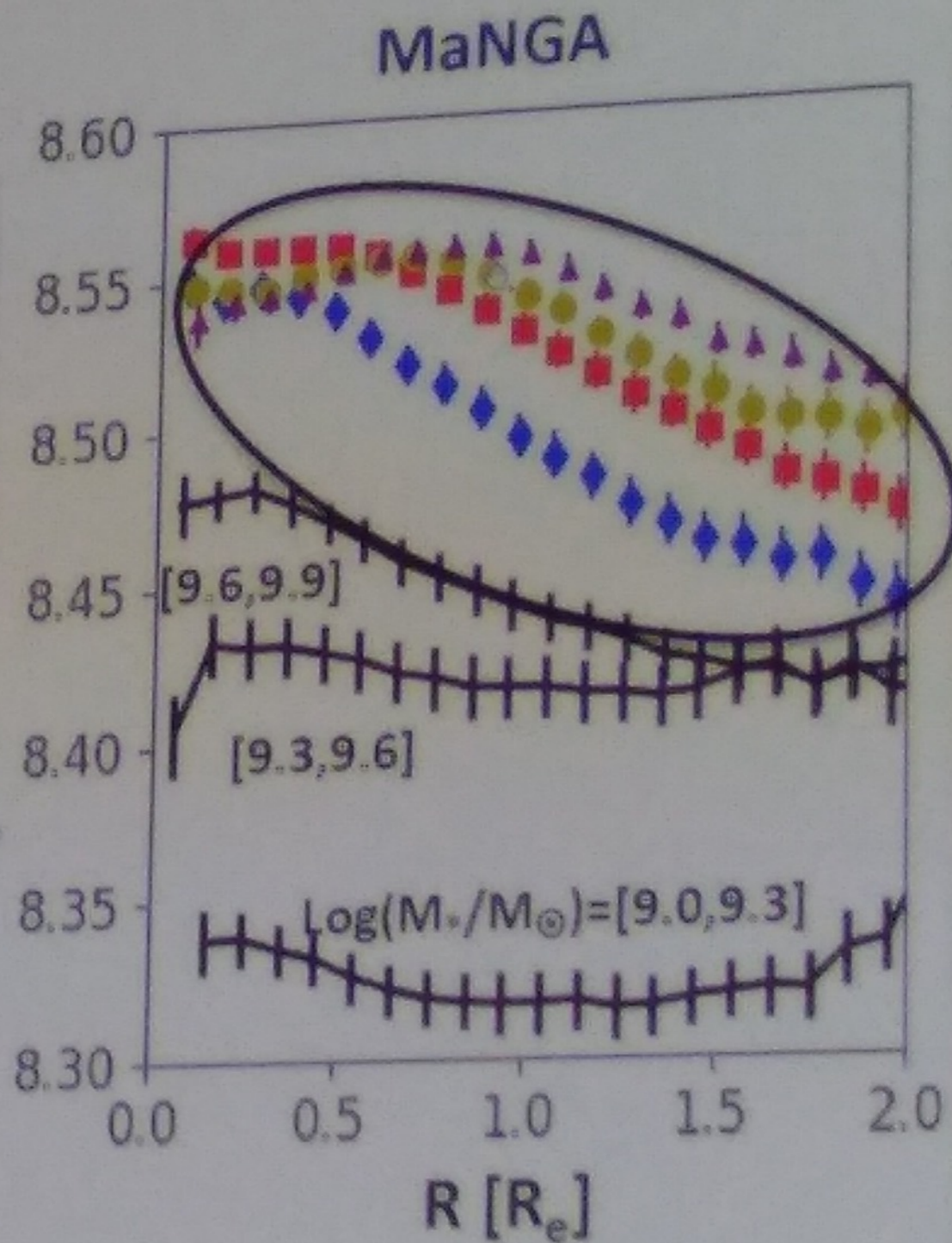
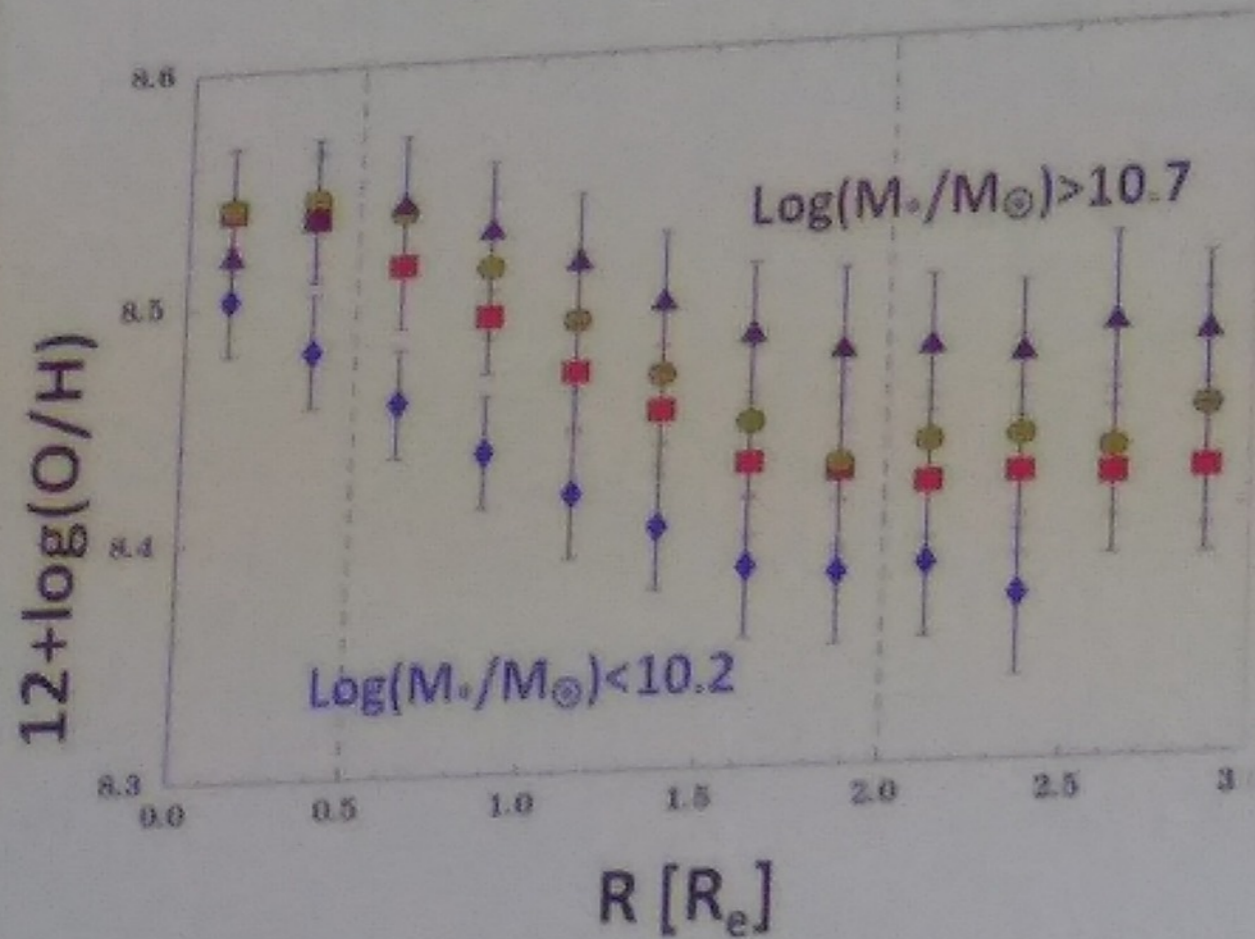
Из наблюдений (Mirko Curti):

По наблюдениям линзированных галактик на $z=1.2-2.5$ - градиенты иррегулярные, но плоские. Вероятно, из-за сильного фидбэка и более частых мерджингов/взаимодействий (Curti+ in prep.)

Francesco Belfiore: Градиенты MANGA и CALIFA согласуются

Is there a tension with the CALIFA results?

~ 100 CALIFA galaxies



Sanchez-Menguiano+2016

MaNGA extends to lower masses. In the same mass range the agreement between the two surveys is good

Модели стали хорошо воспроизводить карлики. Но есть проблемы.

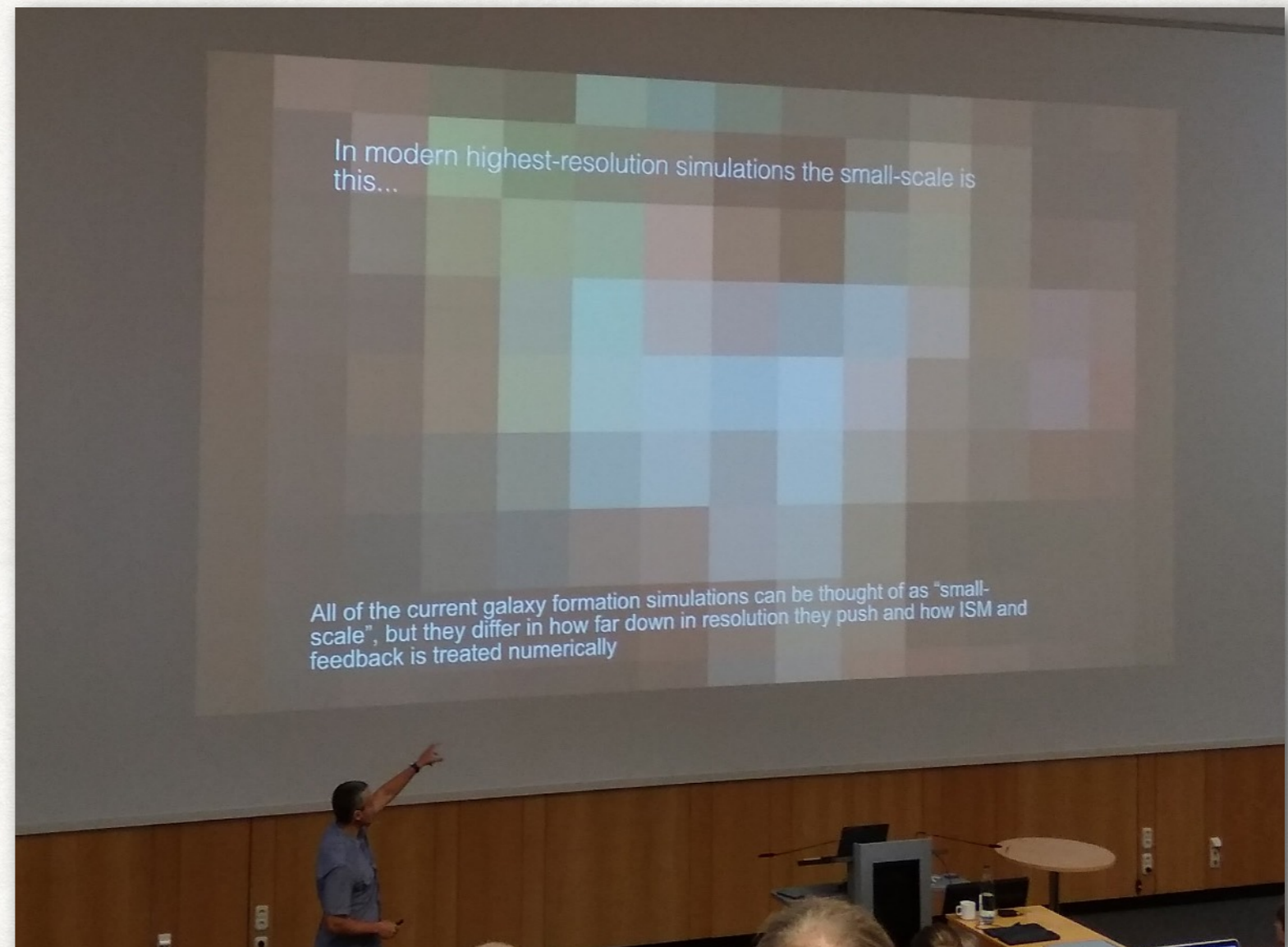
Tobias Buck: в NIHAO хорошо учитывают гидродинамику и фидбэк. Считают, что успешно обходят все основные проблемы моделей карликов. При этом моделировали MW, а получили реалистичные параметры для карликов

Buck+ in prep:

Не могут объяснить металличность совсем маломассивных карликов (слишком низкая). Возможно из-за упрощенного в моделях или слишком сильного в реальности фидбэка

Arianna Di Cintio: Учитывая мощный фидбэк, в моделировании получают довольно много UDGs.

Di Cintio & Brook (in prep): Объясняют формирование LSB мерджингом в плоскости галактики. Угловой момент важен для формирования LSB. В UDGs нет корреляции R_{eff} со спином, а в LSB она линейная



Volker Springer: sub-grid problem сейчас очень существенна в моделях

Sylvian Veilleux: Мы пока не можем даже M82 смоделировать...

Kreckel: SDSS-V грядет.

SDSS **LVM Overview**

Using 2 telescope sizes of 16cm and 1m and an array of IFU-coupled spectrographs at $R \sim 4000$ and $3600-10000\text{\AA}$, we survey

- ~3000 sq. deg. in the **MW** @ 0.1-1 pc resolution,
- ~300 sq. deg. in the **MW** 10x deeper,
- **LMC & SMC** @ 10 pc resolution,
- **M31 & M33** @ 20 pc resolution,
- **nearby galaxies** ($D \leq 4-8$ Mpc) @ 50-100 pc resolution

The diagram illustrates the LVM Overview survey strategy. It features a central Milky Way galaxy with two telescope configurations: APO (0.16 m) and LCO (1.0 m). The APO telescope is used for the Northern Local Volume Survey (0.8 to 4 Mpc, 20 to 100 pc resolution), Northern Milky-Way Survey (0.1-1 pc resolution), Northern Local Group Survey (0.8 Mpc, 20 pc resolution), and Southern Magellanic Clouds Survey (10 pc resolution). The LCO telescope is used for the Northern Milky-Way Survey (0.1-1 pc resolution) and Southern Milky Way Survey (0.1-1 pc resolution). The diagram also shows the Southern Magellanic Clouds Survey (10 pc resolution) and Southern Milky Way Survey (0.1-1 pc resolution) fields.

Join SDSS-V and be part of it!