



FORFATTER:
BJARTE AARMO LUND,
UIT NORGES ARKITSKE UNIVERSITET.
E-post: Bjarte.lund@uit.no

ASM Microbe 2016

16.-20. Juni deltok jeg på ASM Microbe i Boston med reisestøtte fra NBS. Over 10000 deltagere fra hele verden gjorde konferansen til en opplevelse for livet.

Jeg var i utgangspunktet usikker på om det ville ha noe for seg for en biokjemiker som meg å dra på en mikrobiologikonferanse, men i 2016 slo ASM sammen sitt tradisjonelle «General meeting» (omtrent som vårt eget vintermøte) med Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC) og dermed ble det mye mer interessant for meg å delta siden jeg har antibiotikaresistens som PhD prosjekt. Konferansen var enorm, og med over 10000 deltagere og flere parallelle sesjoner var det lett å miste oversikten.

Før selve konferansen begynte deltok jeg på to ulike workshops i regi av ASM. Der lærte jeg mye nytt om farmakokinetikk og farmakodynamikk som er viktig både i bruken og utviklingen av nye antibiotika. Det var også flere karriererefremmende kurs, blant annet om tillaging av poster og abstracts.

Et av de største høydepunktene var en intervju-økt med Bill Gates som fortalte om arbeidet de driver i The Gates Foundation, om hvordan de prøver å redde liv mest mulig



Bill Gates trakk en nesten full sal for å snakke om arbeidet som The Gates Foundation gjør. Copyright ASM/ Todd Buchanan

kostnadseffektivt. Utryddelse av polio er en av prioriteringene de har, noe som fremstår som ulogisk hvis man skal redde liv kostnadseffektivt, men poenget er at besparingene blir enorme så snart sykdommen faktisk er utryddet og man ikke lengre trenger å behandle og vaksinere. Gates fremsto som ydmyk og beskjeden og poengterte at deres bidrag fortsatt var en dråpe i havet

sammenlignet med de bidragene som verdensnasjonene bidrar med, men at de prøver å bruke penger der det merkes mest og med minst mulig byråkrati.

Graham F. Hatfull presenterte SEA-Phages prosjektet der bachelorstudenter får engasjere seg i et forskningsprosjekt der de isolerer og analyserer sin egen bakteriofag. Det



Alt er stort i Amerika er det flere som sier, og ASM Microbe var ikke noe unntak. Her er utstillingshallen. Copyright ASM/ Todd Buchanan

finnes så mange unike bakteriofager at sannsynligheten er stor for at hver student finner en unik bakteriofag som de kan gi navn til (navnsettingen førte ikke uventet til mye latter i salen). Jeg gikk fra presentasjonen med en ny inspirasjon til å være med på å utvikle undervisningen hjemme, for Hatfull kunne vise til at studentene følte større eierskap til faget når de var ferdige med kurset og at deltagerne på kurset hadde større sannsynlighet for å fortsette på studiene sine i ettertid.

Det var selvsagt ikke mulig å komme utenom revolusjonen innenfor genteknologi CRISPR-Cas9 har betydning, og Jennifer Doudna som opprinnelig er strukturbiolog presenterte hvordan hennes gruppe



Dr. Doudna ble tildelt nok en pris for sitt fremragende arbeid, og flere spekulerer i at hun er en sterk kandidat til Nobelprisen blant annet for sitt arbeid med CRISPR/cas9-systemet. Copyright ASM/ Todd Buchanan

var med på å utvikle teknikken. Det skal sies at det er en del kontrovers om hvem som gjorde hva først, men det ble ikke berørt i presentasjonen. Hun snakket selvsagt en del om alle de nye bruksområdene for teknologien, men også om deres arbeid med å karakterisere systemet og hvordan de kombinerte røntgenkrystallografi og elektronmikroskopi for å forstå hvordan de ulike komponentene i systemet interagerer.

På antibiotika-resistens fronten var det også mye nytt. Etter at AstraZeneca fikk godkjent AvyCaz-kombinasjonsterapi med β -laktamase inhibitoren avibactam og ceftazidim basert på fase 2 data er det kommet mange andre diazabicykloktan-derivater fra selskaper som Merck, Wockhardt og Entasis Therapeutics. Flere av disse derivatene var interessante fordi de hadde selvstendig antibiotika-aktivitet der avibactam i seg selv kun er en β -laktamase inhibitor. Det finnes andre antibiotika enn β -laktamer selvsagt, og David C. Hooper snakket om resistens mot quinoloner og hvordan proteiner bestående av gjentatte pentapeptid danner helix-lignende strukturer som gir bakterier resistens.

Peter Palese gav en tenkevekkende forelesning om utviklingen av influensavaksiner og hvor komplisert det er å sette sammen nye vaksiner. Mye arbeid blir lagt ned i å finne en universell influensavaksine, og det er ingen tvil om at en slik vaksine ville forhindret mye lidelse.

En av de mest fascinerende øktene jeg deltok på omhandlet koblingen mellom mikrober og vårt sinn. Spesielt bakteriene i mage- og tarmsystemet fikk mye oppmerksomhet, og en forskningsgruppe hadde oppdaget at bakterier i tarmen kunne metabolisere L-DOPA slik at mengden L-DOPA ble redusert for individer som var bærere av disse organismene. Det kunne de også korrelere med forekomst av depresjon og andre mentale lidelser. En annen skremmende presentasjon viste hvordan tilsynelatende harmløse streptokokk infeksjoner kan gi friske barn og unge tvangslidelse (OCD)-lignende symptomer over natta.

Utover forelesninger var det endeløse rekke av poster der studenter og forskere fra hele verden presenterte sitt arbeid. Samlingen av abstracts fra konferansen var på nærmere 4000 sider, så jeg måtte bruke søkefunksjonen flittig for å finne de mest relevante posterene. Men det var også veldig interessant å bare gå fra poster til poster for å se variasjonen i det ulike grupper jobber med. Selv presenterte jeg en poster og opplevde å få veldig nyttige tilbakemeldinger fra både industrirepresentanter og andre akademikere. Ikke ulikt NBS eget vintermøte var det også mange interessante boder fra ulike leverandører. Jeg fikk kjøpt meg et slips med periodesystemet på og en huldrykosebamse til de der hjemme