

4. Dicembre

Sovranismo scientifico olandese

*Non c'è nulla di nobile nell'essere superiore a un altro uomo.
La vera nobiltà sta nell'essere superiore alla persona che eravamo fino a ieri.*
Proverbio indù

La settimana scorsa, il giorno dopo la vittoria a sorpresa degli elettori olandesi a favore dei partiti di estrema destra che avevano promesso di limitare l'immigrazione,



Vinod Subramaniam preside dell'Università di Twente, ha inviato a studenti e dipendenti una lettera che terminava così:

"Siamo preoccupati per gli effetti di questi risultati sull'istruzione superiore in generale e per i sentimenti all'interno della nostra comunità. Come università, rappresentiamo una comunità aperta, diversificata e inclusiva, che guarda verso l'esterno.

Subramaniam ha reagito così alla vittoria inaspettata del **Partito per la Libertà (PVV)** guidato



dall'anti-islamista **Geert Wilders**.

Il PVV ha ottenuto circa il **23%** dei voti nelle elezioni del 22 novembre, diventando così il partito più grande nel parlamento olandese e il primo in fila a tentare di formare un governo di coalizione.

Quei negoziati, potenzialmente lunghi, sono iniziati questa settimana, e gli analisti politici dicono che alla fine potrebbero produrre un governo dominato dagli **alleati di destra di Wilders**, una prospettiva che preoccupa molti ricercatori olandesi, che vedono la loro **agenda nazionalista e anti-immigrazione** come una minaccia per la comunità scientifica. .

Una preoccupazione è che un governo guidato da **Wilders** imponga **importanti restrizioni agli studenti internazionali**, che costituiscono il **15%** degli studenti nelle università olandesi. Il paese ha recentemente dibattuto su come affrontare la pressione esercitata sulle università dalla “internazionalizzazione” dell’istruzione superiore.



Il *ministro della Scienza uscente*, il fisico teorico **Robbert Dijkgraaf**, ha proposto di **ridurre il numero degli studenti internazionali** imponendo che due terzi dei corsi di laurea siano tenuti **in olandese e non, ad esempio, in inglese**.

Si prevede che un governo guidato da **Wilders** spingerà molto di più su questo tema. Nel suo manifesto elettorale, il PVV scrive che la **responsabilità primaria** delle università dovrebbe essere nei confronti degli **studenti olandesi**; il partito vuole che la migrazione degli studenti sia **“rigorosamente limitata”** e prevede di **eliminare tutti i corsi universitari in lingua inglese**. Diversi altri potenziali partner della coalizione, incluso il **Nuovo Contratto Sociale di centrodestra**, hanno espresso desideri simili.

Una forte riduzione degli studenti internazionali creerebbe sfide finanziarie per la maggior parte delle università olandesi, **avverte Subramaniam** sostenendo che **un esodo del personale anglofono e degli studenti stranieri abbasserebbe la qualità dell’istruzione. “I nostri studenti olandesi imparano molto dai loro coetanei internazionali”**

Subramaniam osserva che un’altra nazione europea, la Danimarca, ha adottato misure simili nel 2021 per ridurre il numero di studenti internazionali nelle sue università.

Ma attualmente sta invertendo la rotta perché questi studenti sono necessari per occupare posti di lavoro qualificati in molti settori e spera che questo scenario possa essere evitato nei **Paesi Bassi** perché **“Una volta che il talento se ne va, ci vuole molto tempo per riacquistarlo”**



Wilders vuole anche che i **Paesi Bassi** lascino **l’Unione Europea**, affermando che il Paese paga più di quanto riceve ripetendo quello che **Matteo Salvini** va ripetendo stocasticamente a “giorni alterni”

Ma nel campo dei finanziamenti scientifici, è vero il contrario



Marcel Levi, presidente del **Consiglio olandese della ricerca**, conferma che gli scienziati olandesi riescono con successo a richiedere e ottenere fondi sostanziosi dal programma di finanziamento **Orizzonte Europa dell'UE**.

Una possibile **Nexit** limiterebbe anche la capacità degli scienziati olandesi di studiare e lavorare altrove in Europa. "**La conoscenza non si ferma al confine**", afferma **Marileen Dogterom**, **presidente dell'Accademia reale olandese delle arti e delle scienze**. "**Danneggia gli studenti e gli accademici olandesi se non possono andare all'estero**".

Il PVV intende inoltre **eliminare le politiche climatiche volte a ridurre le emissioni di anidride carbonica** e concentrarsi solo su misure di adattamento, come ***l'innalzamento di dighe per prevenire le inondazioni***.

Vuole ***eliminare le misure per ridurre le emissioni di azoto***, come la limitazione *del numero di bestiame* e la *chiusura delle aziende agricole*, che sono state un punto di contesa tra gli agricoltori della nazione. ***L'eliminazione delle regole sull'azoto*** è anche un obiettivo chiave del **Partito degli agricoltori e dei cittadini**, un potenziale partner di coalizione emerso in segno di protesta contro queste misure nel 2019.

Il **manifesto del PVV** è poco dettagliato riguardo ad altre politiche legate alla scienza. Sebbene **Wilders** voglia ***abolire i sussidi governativi per l'arte e la cultura***, le piattaforme del partito non menzionano gli investimenti in scienza e tecnologia.

Ma i potenziali partner della coalizione del **PVV** sembrano relativamente ottimisti riguardo al valore della ricerca. "**Questo offre qualche speranza**", **dice Levi**. "**Continueremo a sottolineare il nostro messaggio secondo cui investire nella scienza è un investimento che si ripaga da solo**".

D'altro canto, **Wilders** ha la reputazione di confutare fatti e dati che contraddicono le sue opinioni e di inquadrare gli esperti come parte dell'élite a cui si oppone.

Un governo guidato da **Wilders**, ad oggi, non è ancora una cosa sicura.



Tuttavia un "attivissimo **Wilders**" questa settimana ha cooptato nel suo cerchio magico **Ronald Plasterk**, biologo molecolare ed ex ministro della scienza che ha criticato la politica climatica del governo olandese e la dipendenza dalle energie rinnovabili, per esplorare possibili opzioni di coalizione per un futuro governo.

Intanto **Subramaniam** sta cercando di inviare un messaggio chiaro e rassicurante ai membri internazionali della sua comunità e alla comunità accademica nel suo insieme: work in progress o work in regress ?



VAGINOSI BATTERICA

La **vaginosi batterica (VB)** è una condizione caratterizzata da bassi livelli di batteri produttori di acido lattico nella vagina. Esistono invece livelli più elevati di taxa diversi che spesso sono batteri anaerobici stretti o facoltativi.



La BV è associata ad un aumento del rischio di infezioni trasmesse sessualmente, endometrite e malattia infiammatoria pelvica. In gravidanza, la BV è stata associata a complicazioni quali parto pretermine, aborto tardivo, rottura prematura delle membrane, parto di un bambino con basso peso alla nascita e infezioni della placenta e del liquido amniotico. È importante sottolineare che molte specie batteriche associate alla BV sono state rilevate in infezioni invasive della placenta e del liquido amniotico. Tutte queste condizioni sono ampiamente descritte nel report

Agarwal K, Lewis AL.

Vaginal sialoglycan foraging by *Gardnerella vaginalis*:
mucus barriers as a meal for unwelcome guests?

Glycobiology. 2021 Jun 29;31(6):667-680.

In clinica, a una donna viene diagnosticata la VB se presenta tre dei quattro **criteri di Amsel**: consistenza sottile dei fluidi vaginali, odore di pesce dopo il trattamento con idrossido di potassio, pH elevato (>4,5) e >20% delle cellule epiteliali esfoliate sono costellate con batteri (“cellule indizio”) in supporti umidi

Amsel R et al Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. Am J Med. 1983 Jan;74(1):14-22.

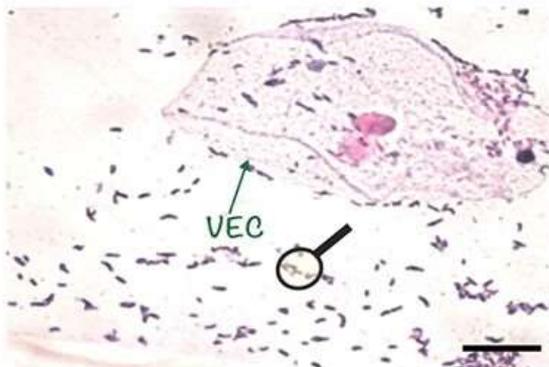
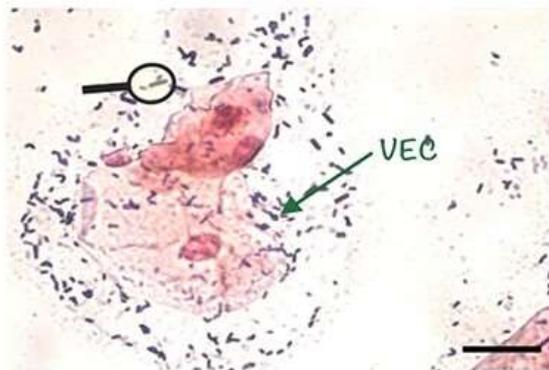
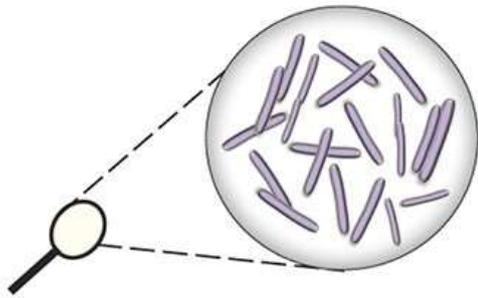
In laboratorio, la VB viene determinata mediante il **sistema Nugent** di punteggio sugli strisci vaginali colorati con Gram.

In breve, la scala di punteggio Nugent va da zero a dieci; punteggi più bassi (0-3) indicano un microbioma vaginale normale (nessuna VB) con abbondanti bastoncini allungati Gram-positivi (viola). Punteggi più alti (7-10) indicano VB con pochi lattobacilli, abbondanti batteri Gram-negativi/variabili e spesso la presenza di bastoncini ricurvi (Mobiluncus e altri batteri)

Nugent RP et al Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. J Clin Microbiol. 1991 Feb;29(2):297-301.

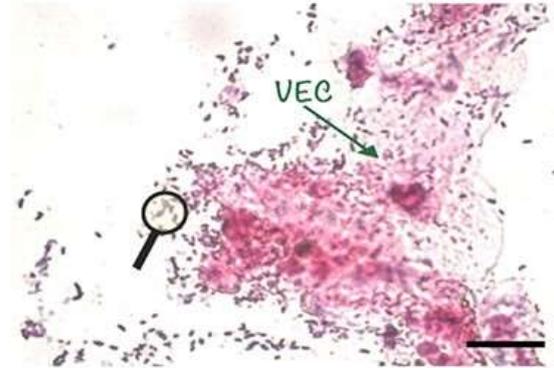
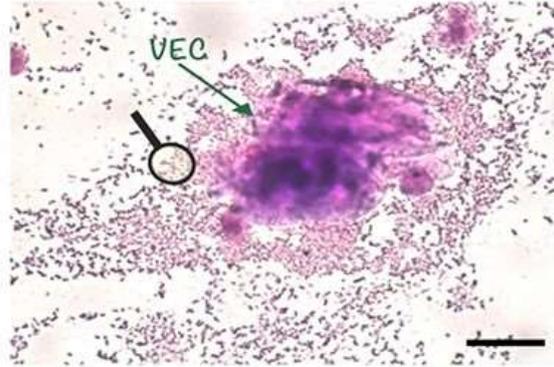
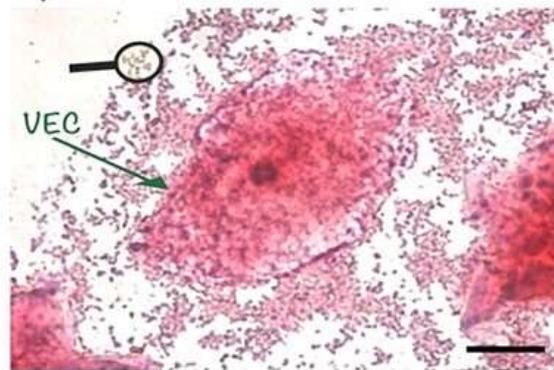
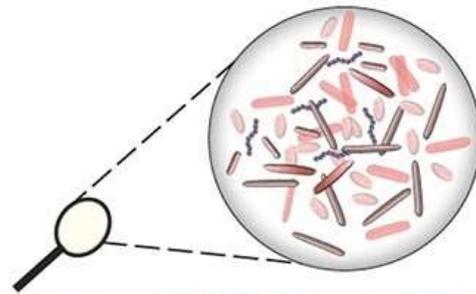
No BV

Gram +ve rods
Abundant lactobacilli



BV

Overgrowth of gram variable and
gram-negative bacteria



Le immagini di strisci vaginali colorati con Gram raffigurano alcune delle caratteristiche microscopiche della BV. In alto: ingrandimento schematico che illustra le caratteristiche del sistema di punteggio Nugent in cui un'abbondanza di grandi bastoncini Gram-positivi (viola) contribuisce a un punteggio basso (0-3, No BV, a sinistra). Al contrario, diversi morfotipi di batteri Gram-negativi (rosa) e Gram-variabili con bassi livelli di lunghi bastoncini Gram-positivi contribuiscono a un punteggio Nugent elevato (7-10, BV, a destra). Si noti il

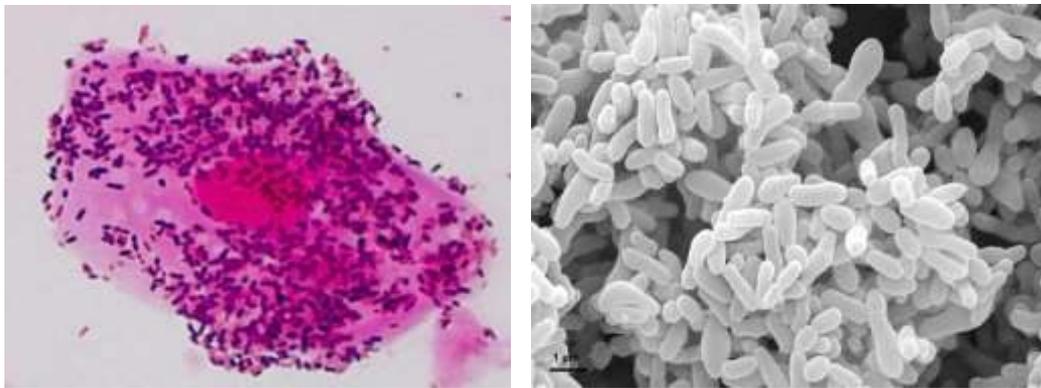
numero più elevato di batteri nei campioni di BV e la loro tendenza a concentrarsi attorno alle cellule epiteliali vaginali (VEC). Barre di scala = 20 µm.

Le **tecnologie di sequenziamento del DNA** e altri strumenti molecolari hanno fornito una risoluzione più precisa della diversità e della variabilità longitudinale delle comunità batteriche vaginali .

Tuttavia, i meccanismi che collegano la BV agli esiti riproduttivi avversi sono in gran parte sconosciuti

Un gruppo di taxa è stato associato alla BV, incluso un microbo particolarmente abbondante, *Gardnerella vaginalis* . *G. vaginalis* è stato identificato per la prima volta come l'agente eziologico della BV

GARDNER HL, DUKES CD. Haemophilus vaginalis vaginitis: a newly defined specific infection previously classified non-specific vaginitis. Am J Obstet Gynecol. 1955 May;69(5):962-76. PMID: 14361525.



Tuttavia, il suo ruolo come agente eziologico primario della vaginosi è stato discusso e rimane sfuggente



Il team di **Kavita Agarwal** del Department of Molecular Microbiology, Washington University School of Medicine, St. Louis ha pubblicato Icuni giorni fa il report

Agarwal K et al.

Resident microbes shape the vaginal epithelial glycan landscape.

Sci Transl Med. 2023 Nov 29;15(724):eabp9599.

che descrive in maniera esaustiva (leggere l'originale) le caratteristiche chiave del "normale" panorama dei glicani epiteliali vaginali ed analizza l'impatto dei microbi residenti sul glicocalice superficiale.

Nella **BV umana**, la visualizzazione del glicocalice *in microscopia elettronica a trasmissione (TEM)* era fortemente ridotta rispetto ai controlli.

L'analisi **biochimica e spettrometrica di massa** ha mostrato che, rispetto alle normali cellule epiteliali vaginali, le **cellule BV** erano impoverite di **N - e O -glicani sialilati**, con residui di galattosio sottostanti esposti sulla superficie.

Il trattamento delle *cellule epiteliali primarie* di donne **BV-negative** con **sialidasi di Gardnerella** ricombinanti ha generato fenotipi di glicani simili a BV.

L'esposizione di *cellule epiteliali vaginali VK2* in coltura alla sialidasi ricombinante di *Gardnerella* ha portato alla **desialilazione dei glicani** e all'induzione di percorsi che regolano la **morte cellulare, la differenziazione e le risposte infiammatorie**.

Questi dati forniscono la prova che le **cellule epiteliali vaginali** presentano un **paesaggio glicanico alterato** nella **BV** e suggeriscono che gli **enzimi glicosidici** associati alla **BV** possono portare a cambiamenti nella trascrizione del gene epiteliale che promuovono il turnover cellulare e regolano le risposte verso il microbioma residente.