Pollution and ncov 2020-06-19

Pollution and disease have long been associated inpeople's minds. The very word "malaria", forexample, means "bad air" in Italian.

But the **germ** theory of **infection**, developed in the19th century, knocked on the head the idea that it isthe air itself which causes illness.

Rather, bad smells **indicate** sources of pathogens, such as sewage, which are best avoided.

A paper just published by a group of Italian researchers does, however, **posit** the idea thatSARS-COV-2,the **virus** behind the covid-19 **pandemic**, might be getting a helping hand from **atmosphericpollution**.

The paper in question, by Leonardo Setti of the University of Bologna and his colleagues, hasnot yet been through any process of **peer** review.

Such early releases are, though, becoming common-place for covid-19-**related** work,on the **assumption** that holding ideas back for **bureaucratic** **approval** might cost lives.

Dr Setti and his associates found themselves wondering why(even allowing for time lags caused by its arrival in different places on different dates)

SARS-COV-2 seemed to **spread** much faster in Italy's north—

specifically in the wide **plain** that forms the valley of the Po—than in other parts of the country.

Their **hypothesis** is that the **catalyst** was **pollution**—specifically, small airborne particles thatmight carry the **virus** on their surfaces.

These are usually far more **abundant** in the Po valley than elsewhere.

In the paper, the researchers **cite** **previous** work from other places which suggests thatinfluenza viruses,**respiratory** syncytial viruses and **measles** viruses can all **spread** by hitching lifts on suchparticles.

And they make a good case that, allowing for a 14-day **delay** caused by SARS-COV-2's**incubation** period,the daily rates of new infections in the Po valley **correlate** closely with the level of particulate**pollution**.

An **alternative** **explanation** for this **correlation** might be that, rather than carrying the **virus**themselves,airborne particles increase **susceptibility** to **infection** in those who **encounter** the pathogenby some other means.

Either way, though, a **reduction** in airborne particle levels may be a second way, **independent** of reduced human contact,that lockdowns will help stop the **virus** spreading around.