



1. Immagine satellitare panoramica della Valle del Nilo. Dati: Sentinel-2.

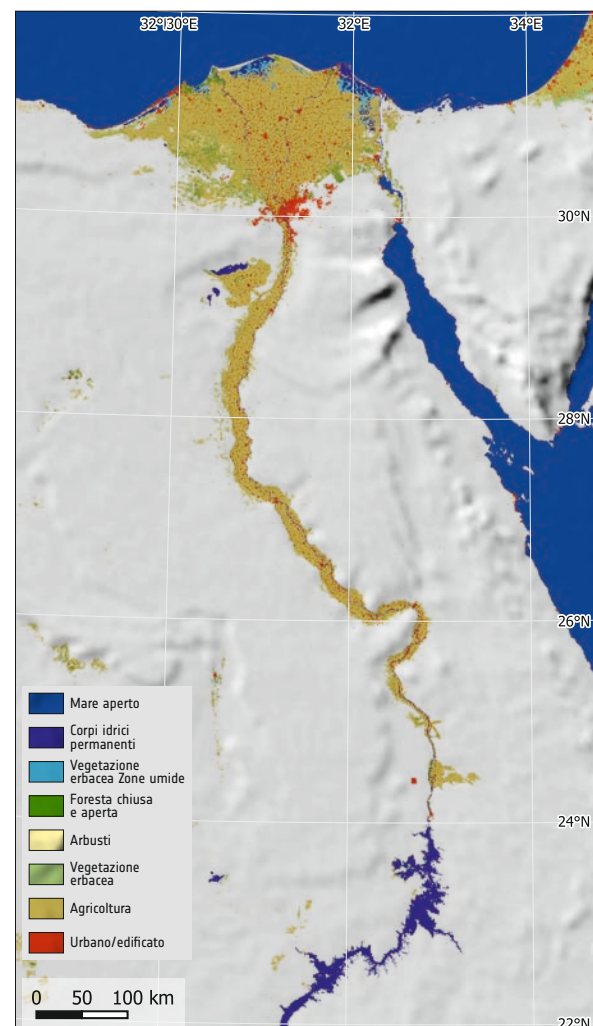
Il fiume Nilo

La linea di costa alla foce del Nilo, vicino ad Alessandria, è definita principalmente dall'equilibrio tra la deposizione di sedimenti da parte del fiume Nilo e la loro rimozione da parte del Mar Mediterraneo.

Il carico di sedimenti del fiume Nilo è stato significativamente ridotto dalla diga di Assuan, situata a circa 1000 km a monte, completata nel 1970. Prima della costruzione della diga, il Delta del Nilo riceveva un carico di sedimenti annuale di circa 130 milioni di tonnellate. Oggi, questa cifra si è ridotta a circa 16-20 milioni di tonnellate, con conseguente riduzione del ripopolamento naturale della costa.

Nell'ultimo secolo, il Mar Mediterraneo ha registrato un innalzamento medio del livello del mare di circa 3,4 millimetri all'anno a causa del riscaldamento globale. Ciò comporta un ulteriore aumento sostanziale dell'erosione costiera e della vulnerabilità alle tempeste.

Sulla base di dati satellitari, l'erosione costiera intorno ad Alessandria è stata stimata in circa 1 metro all'anno in alcune aree. Questo rapido tasso di erosione minaccia le infrastrutture, le comunità costiere e i terreni agricoli. Alessandria è la seconda città più grande dell'Egitto



2. Mappa dell'uso del suolo della Valle del Nilo.



3. Delta del Nilo, Egitto, vicino a Rosetta nel 1985. Dati: Landsat 5, 10/06/1985.

e ospita oltre 5 milioni di persone. Molti dei residenti si affidano all'agricoltura, alla pesca e al turismo, tutti settori che risentono direttamente o indirettamente dei cambiamenti della linea di costa. Per questo motivo, l'Egitto combatte l'erosione costiera intorno ad Alessandria e, ad esempio, nel 2018 ha speso 21 milioni di euro per questo compito.

Progetti su larga scala lungo il fiume Nilo

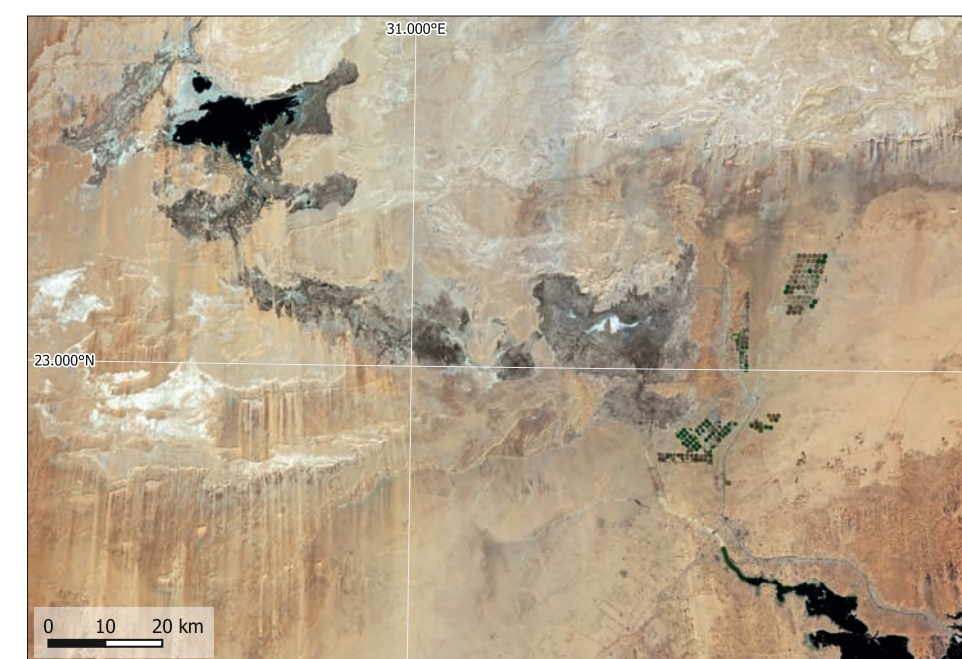
La Nuova Valle, che copre un'area di circa 440.000 chilometri quadrati, ha subito un notevole sviluppo agricolo. Comprendendo la depressione di Toshka e le terre adiacenti lungo il fiume Nilo, la valle è stata al centro del Progetto Toshka, avviato alla fine del 20th secolo.

Questo progetto mirava a deviare l'acqua del lago di stoccaggio Nasser per irrigare circa 540.000 ettari di terreno desertico nella Nuova Valle, con l'obiettivo di creare nuovi terreni agricoli. Il progetto prevedeva la costruzione di canali e infrastrutture per facilitare l'irrigazione. Dopo i successi iniziali, il Progetto Toshka ha dovuto affrontare una serie di sfide e nel 2011 si stimava che solo una frazione dell'area prevista fosse coltivata. Nel frattempo, gli sforzi sono stati nuovamente incrementati e hanno portato a una crescita significativa dell'area coltivata.

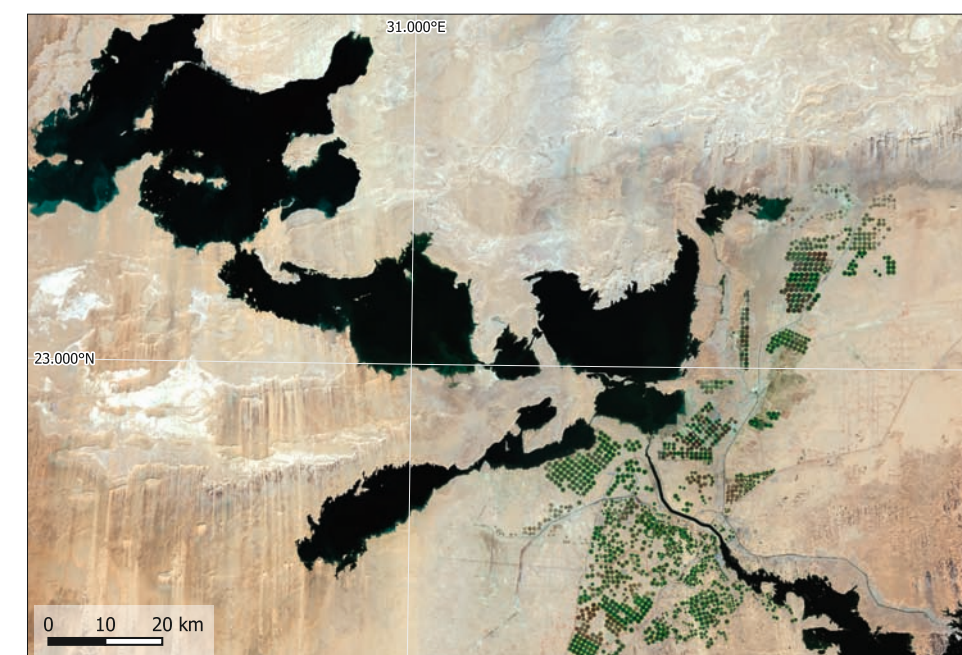
Per comprendere la portata e l'impatto del progetto, le immagini satellitari sono uno strumento prezioso. Nel corso degli anni, la tecnologia satellitare è stata determinante per monitorare i cambiamenti nell'uso del suolo e nella vegetazione. Le immagini satellitari vengono utilizzate per analizzare le trasformazioni del paesaggio, fornendo una rappresentazione visiva dei successi e degli insuccessi delle iniziative agricole nella Nuova Valle.



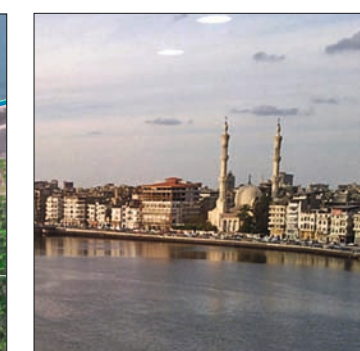
4. Delta del Nilo vicino a Rosetta. Sovrapposizione: Variazione della linea di costa dal 1985 al 2023. Dati: Sentinel-2, 25/06/2023.



6. Nuova Valle, Egitto, nel 2017. Dati: Sentinel-2, 05/11/2017.



7. Nuova Valle, Egitto, nel 2022. Dati: Sentinel-2, 14/11/2022.



5. Veduta di Damietta sulle rive del fiume Nilo.