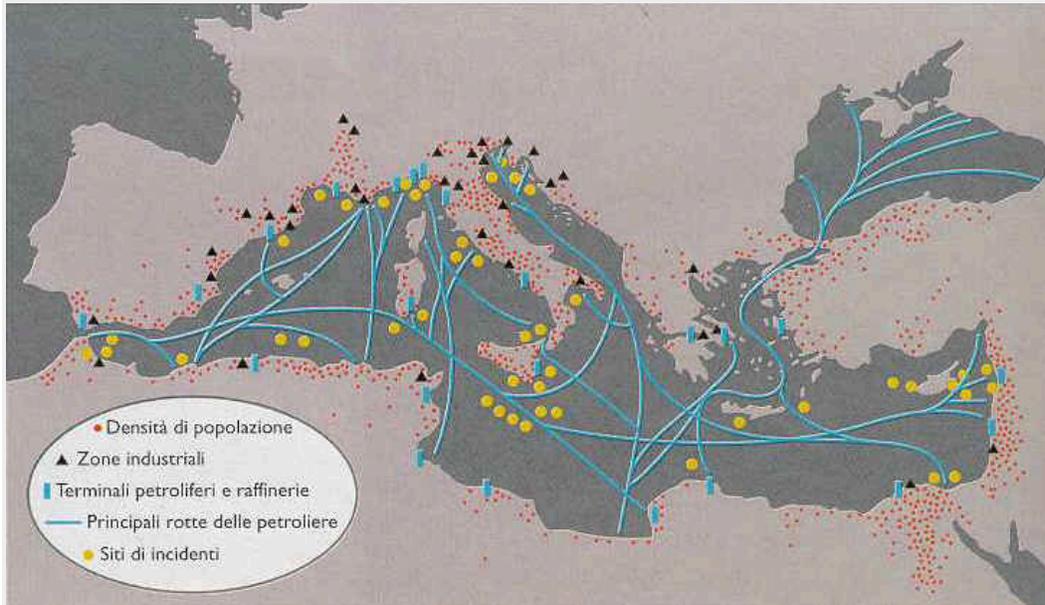


	n.

MEDITERRANEO UN MARE A RISCHIO

n.



[Trasporto di greggio via mare](#)

Pulizia delle stive

[piattaforme off-shore](#) e nuove trivellazioni

Industrializzazione e cementificazione delle coste:

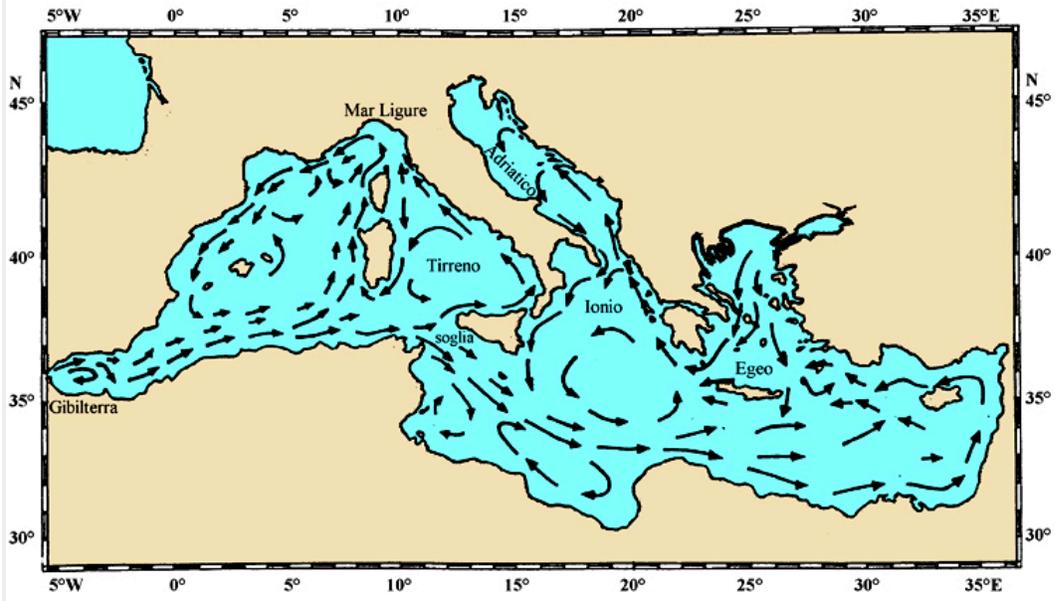
Scarichi contenenti sostanze chimiche provenienti da industria

Specie aliene

MEDITERRANEO BACINI E MORFOLOGIA	n.
disegna i bacini e le catene montuose sottomarine	
<div data-bbox="207 443 1255 1157" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="203 1207 349 1312"> salinità altitudine temperatura </p>	
<p data-bbox="203 1455 1255 1581"> Il Mediterraneo occidentale comprende due bacini principali, quello algero-provenzale e il bacino tirrenico. Il primo occupa un'area più o meno triangolare che comprende il mare di Alborán, il mare delle Baleari, il canale di Sardegna, il mar di Sardegna, il mare di Corsica e il mar Ligure. </p> <p data-bbox="203 1612 1255 1707"> Il canale di Sicilia, dal fondale basso e caratterizzato dalla presenza di banchi che possono ridurre la profondità a poche decine di metri lo mette in comunicazione con il Mediterraneo Occidentale. </p> <p data-bbox="203 1707 1255 1833"> Fanno parte del Mediterraneo orientale il bacino del mare Adriatico, il mar Ionio, il mar Egeo, il mar Libico e il bacino del mar di Levante. La piattaforma continentale è molto estesa sia presso il delta del Nilo sia nel golfo di Iskenderun. La massima profondità è di 4 384 m in corrispondenza della fossa di Plinio. </p>	

EFFETTI DELL'OCEANO: GIBILTERRA, LE CORRENTI E LA STORIA GEOLOGICA DEL MEDITERRANEO

n.



Citazioni o elementi importanti

titolo	n. T01
Odissea, VI, 262-267 Omero, IX sec. a.C. Poema Epico finalizzato a intrattenere e a insegnare modelli di comportamento	
<p style="text-align: center;">"[...] Ma come in vista della città arriveremo - un muro la cinge, alto e bello, e da un lato e dall'altro della città s'apre un porto, ma stretta è l'entrata: le navi ben manovrabili lungo la strada son tratte in secco. per tutte, a una a una, c'è il posto e hanno la piazza intorno a un bel Posideio pavimentata di blocchi di pietra cavata [...]: "</p> <p>Con la prima e seconda colonizzazione il modello della città esporta se stesso. I coloni curavano la scelta del luogo in modo da costruire una copia perfetta della madrepatria. Qualora l'ambiente non fosse simile, spesso il lavoro dell'uomo compensava, con terrazzamenti e opere idrauliche, ciò che la natura non poteva offrire. Fu però Roma a cogliere pienamente le potenzialità del modello urbano. Essi, avviando la loro politica espansionistica, compresero bene la potenzialità di questo modello e lo adoperarono come strumento di conquista, controllo e acculturazione. Attraverso l'istituto delle colonie, romane e latine, si esportavano nei territori di recente conquista i caratteri dell'Urbe, riproducendoli, per così dire, in scala ridotta. Le nuove città erano una replica di Roma dal punto di vista delle istituzioni (magistrature, assemblee), nonché dell'assetto urbano, con la presenza di un foro e di un'area templare (capitolium). L'urbanizzazione fu perseguita con cura fin nelle più remote regioni dell'impero, in quanto strumento di ordine sociale e acculturazione, capace di creare il consenso verso Roma e nei confronti della figura imperiale</p>	
<p>Citazioni o elementi importanti</p> <p>Per avere una città è necessario che ci siano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un muro che la cinge, - un porto, <p style="text-align: center;">navi in secca lungo la strada una piazza pavimentata</p>	

titolo	n. T02
Tacito, <i>Agricola</i> , 20 ca 100 d.C.	
<p>Nei territori che erano rimasti più a lungo ai margini della civiltà, la conquista da parte di Roma determinò il passaggio da una società non organizzata, di tipo tribale, a forme di organizzazione sociale più evolute e complesse. L'urbanizzazione, inoltre, comportò una trasformazione radicale dei paesaggi. La Britannia costituisce un esempio originale di quanto stiamo trattando.</p> <p>"L'inverno seguente fu impegnato nell'attuare i più salutarî provvedimenti, infatti Agricola cominciò in colloqui particolari a dar buoni consigli a quegli uomini dispersi e rozzi e perciò facili alle guerre, perché si abituassero, per mezzo di occupazioni dilettevoli, alla tranquillità e alla pace; li aiutava, poi, in forma ufficiale a costruire templi, piazze, case, lodando i solerti, sferzando i pigri: così che la gara per la conquista della lode veniva a sostituire efficacemente la costrizione. Prese, inoltre, a istruire nelle arti liberali i figli dei capi, mostrando di tenere in maggior conto le doti naturali dei Britanni piuttosto che la cultura dei Galli, in modo che coloro, i quali prima disprezzavano la cultura dei Romani, aspirarono, poi, a possedere la loro arte oratoria. Di qui venne ai Britanni l'abitudine alla nostra foggia di vestire e l'uso frequente della toga; a poco a poco essi si abbandonarono anche alla seduzione dei vizi, alle raffinatezze dei portici, dei bagni, dei conviti: ignari, essi chiamavano civiltà tutto questo, che null'altro era se non un aspetto della loro servitù."</p> <p>Quando Cesare giunse in Britannia (55-54 a.C.) la regione gli apparve subito più arretrata della Gallia: non esistevano città, ma solo villaggi di capanne; Solo 43 al 47 d.C., il governatore Aulo Plauzio, per incarico dell'imperatore Claudio (41-54 d.C.), occupò la parte meridionale dell'Inghilterra (Kent, valle del Tamigi e Colchester, capitale dei Trinovanti) e la ridusse a provincia.</p> <p>E' durante l'impero di Domiziano (81-96 d.C.) che fu intrapresa la vera e propria conquista dell'isola, ad opera del generale Agricola, governatore della regione tra il 78 e l'84 d.C., che sconfisse i Caledoni e stabilizzò i confini.</p> <p>Agli oppida indigeni si sostituirono grandi centri urbani circondati da mura, attraversati da ampie strade lastricate, riforniti da acquedotti, dotati da edifici in muratura, di apparati monumentali che celebravano Roma e la figura dell'imperatore, di edifici pubblici e di numerose infrastrutture. E' interessante riportare, riguardo all'opera di romanizzazione operata da Agricola in Britannia, quanto afferma lo storico Tacito [T02]:</p>	
<p>Citazioni o elementi importanti</p> <p>dispersi e rozzi e perciò facili alle guerre, perché si abituassero, per mezzo di occupazioni dilettevoli, alla tranquillità e alla pace</p> <p>essi chiamavano civiltà tutto questo, che null'altro era se non un aspetto della loro servitù</p>	

<p>Due modi di navigare</p>	<p>n. T03</p>
<p>Lucana, <i>Pharsalia</i>, VIII, 165-184 ca 50 d.C.</p>	
<p>«(Pompeo) interrogò il pilota su tutti gli astri, chiese come si riconoscono le terre, qual è in cielo il riferimento per la rotta, quale costellazione indica la Siria e quale fra le stelle del Carro segna la giusta direzione per la Libia. L'esperto osservatore del cielo silenzioso gli risponde: " Noi non seguiamo quegli astri che scorrendo passano nel cielo stellato e che, per lo spostarsi continuo del loro asse, ingannano i poveri marinai: ma quel polo che non tramonta e non si tuffa mai nelle onde, illuminato dalle due Orse, quello guida le nostre prore. Finché lo vedrò sul mio capo e l'Orsa minore starà perpendicolare sulla mia antenna, andiamo verso il Bosforo e il mare che forma i golfi nelle coste scitiche. Quando invece Artofilace declina dalla cima dell'albero e Cinosura si avvicina all'acqua, allora la nave è diretta ai porti della Siria. Dall'altra parte ci accoglie Canopo, stella paga di vagare nel cielo australe e schiva di Borea; avanzando oltre Faro e lasciandola a sinistra, la nave toccherà le Sirti, in mezzo al golfo »» (traduzione da: Lucano, <i>Farsaglia</i>, L. Griffa (Ed.), Bompiani, Milano 1984).</p>	<p>Il regime dei venti e delle correnti ha profondamente condizionato la navigazione antica e le sue rotte, dando luogo a due distinti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'esistenza sottocosta di correnti e controcorrenti, unite all'alternanza di brezze di terra e di mare, favoriva la navigazione di cabotaggio. Era una navigazione lenta e di piccolo tonnello, a relativamente sicura e possibile durante tutti i mesi dell'anno. Il pericolo maggiore erano i pirati, il limite è che realizzava solo collegamenti locali, non quei collegamenti tra aree distanti che ci appaiono come il motore dello sviluppo europeo. - la navigazione d'altura e consentiva i collegamenti oltremare. Questa navigazione era condizionata dalla circolazione antioraria delle correnti e dai venti dominanti da nord-ovest, che imponevano un ritmo stagionale. Per esempio per trasportare il grano dall'Egitto a Roma si dovevano anticipare i venti Etesii che spirano potenti e contrari a partire da luglio. <p>Generalmente il periodo dell'anno considerato utile per navigare si chiudeva prima, tra la fine di settembre e gli inizi di ottobre; l'estensione massima è documentata da Vegezio (<i>L'arte della guerra</i>, IV, 39), autore del IV sec. d.C., il quale riferisce che la navigazione poteva considerarsi sicura dal 27 maggio al 14 settembre, mentre nel periodo compreso tra il 14 settembre e il 10 novembre era incerta, dunque sconsigliata. Dopo questa data iniziava il mare clausum;</p>
<p>Citazioni o elementi importanti</p>	<p>Canopo si vede dalla latitudine 37°N</p>

Facile navigare verso est	n. T04
Manilio, <i>Astronomica</i> II, 165-184 ca 50 d.C.	
<p>TXT04 MANILIO <i>Astronomica</i> “Occupano la sommità di questo [Polo Nord celeste] quelle costellazioni notissime ai miseri naviganti, / costellazioni che li guidano, bramosi, per l’immenso mare. / La maggiore, Elice, descrive un arco maggiore / sette stelle, gareggianti in splendore, ne formano l’immagine: / sotto la sua guida le navi greche spiegano le vele tra i flutti. / La piccola Cinosura si muove in un’orbita più stretta, / minore per spazio e per luce; ma, a giudizio dei Tirii, / vince la maggiore. Questa è la guida più sicura per i Cartaginesi / quando cercano la terra che dal mare non appare” (traduzione da Liuzzi 1995).</p>	<p>L’Orsa Minore, che disegna nel cielo un cerchio di raggio minore, è più precisa rispetto all’Orsa Maggiore se si tratta di individuare il polo e tracciare una rotta. I Fenici la preferivano anche perché è ben visibile anche alle basse latitudini delle coste atlantiche dell’Africa che loro frequentavano assiduamente</p> <p>L’altezza del Polo sull’orizzonte dà la misura esatta della latitudine. Quindi è sempre facile mantenere una rotta est-ovest</p> <p>Invece è impossibile con gli strumenti antichi conoscere l’esatta longitudine. Nel caso di un rotta Nord-sud si andava fondamentalmente a caso finché non si giungeva in vista della costa. A quel punto l’esperienza maturata e l’uso dei “portolani” (accurate descrizioni verbali delle coste, degli attracchi e delle secche) insegnava ai “miseri marinai” di quanto correggere verso est e verso ovest la navigazione</p>
<p>Citazioni o elementi importanti La piccola Cinosura si muove in un’orbita più stretta(...) a giudizio dei Tirii, / vince la maggiore. Questa è la guida più sicura per i Cartaginesi / quando cercano la terra che dal mare non appare”</p>	

<p>Doppiare il Peloponneso o navigare sull'asciutto?</p>	<p>n. T05 - T06 - T07</p>
<p>TXT05 SENOFONTE, <i>Economico</i>, VIII, 11-17 “Straniero, controlla, nel caso che dovesse succedere qualcosa, come sono conservate le cose nella nave, se qualcosa manca o se è difficile da usare. Quando il dio scatena la tempesta sul mare, disse, non è possibile andare in cerca di quello che serve, né si può dare un attrezzo difficile da usare. Il dio è ostile ai pigri e li punisce. Ci si deve accontentare se soltanto evita di distruggere quelli che non fanno errori, e, se salva coloro che lo servono nel modo migliore, si devono rivolgere molte grazie agli dei” (traduzione di Carlo Natali).</p>	
<p>TXT06 ODISSEA IX , 80-84</p> <p><i>“Ma doppiando il capo Malea le correnti , le onde e Borea mi deviarono, m'allontanarono oltre Citera. Per nove giorni fui trascinato da venti funesti sul mare pescoso: al decimo giorno arrivammo alla terra dei mangiatori di loto, che mangiano cibi di fiori”</i></p> <p>TXT07 STRABONE VIII, 6, 20, C378</p> <p><i>“Dimentica la tua casa quando tu doppi capo Maleas”</i></p>	<p>Spesso i marinai preferivano raggiungere l'altra parte dell'istmo via terra, perché così evitavano i rischi del pericoloso viaggio di oltre 320 chilometri in mari agitati attorno ai promontori del Peloponneso meridionale spesso flagellati dalle tempeste. I marinai evitavano in particolare Capo Malea, e le sue acque insidiose che provocarono il naufragio esemplare di Odisseo</p> <p>Verso la fine del VII secolo a.E.V., quando i progetti per la costruzione di un canale fallirono, Periandro, che governava Corinto, realizzò un ingegnoso sistema per “navigare” attraverso l'istmo. Era chiamato diolkos, che letteralmente significa “passaggio attraverso”. Consisteva in una strada lastricata con profondi solchi in cui venivano fissate rotaie di legno spalmate di grasso. Le merci delle navi approdate in uno dei due porti venivano scaricate e poi caricate su carri muniti di ruote. I carri venivano quindi trainati da schiavi sulla strada lastricata fino all'altro porto. Anche le imbarcazioni più piccole, a volte con il carico a bordo, venivano trainate attraverso l'istmo</p>
<p>Kenchréai, porto di Corinto sull'Egeo e Léchaion porto di Corinto sullo Ionio</p>	

IL VIAGGIO DI PAOLO	T07
Atti degli Apostoli 27,28 1-14	
<p>27,1 Quando fu deciso che ci imbarcassimo per l'Italia, consegnarono Paolo, insieme ad alcuni altri prigionieri, a un centurione di nome Giulio della coorte Augusta. 2 Salimmo su una nave di Adramitto, che stava per partire verso i porti della provincia d'Asia e salpammo, avendo con noi Aristarco, un Macèdone di Tessalonica. 3 Il giorno dopo facemmo scalo a Sidone e Giulio, con gesto cortese verso Paolo, gli permise di recarsi dagli amici e di riceverne le cure. 4 Salpati di là, navigammo al riparo di Cipro a motivo dei venti contrari 5 e, attraversato il mare della Cilicia e della Panfilia, giungemmo a Mira di Licia. 6 Qui il centurione trovò una nave di Alessandria in partenza per l'Italia e ci fece salire a bordo. 7 Navigammo lentamente parecchi giorni, giungendo a fatica all'altezza di Cnido. Poi, siccome il vento non ci permetteva di approdare, prendemmo a navigare al riparo di Creta, dalle parti di Salmone, 8 e costeggiandola a fatica giungemmo in una località chiamata Buoni Porti, vicino alla quale era la città di Lasèa.</p> <p>9 Essendo trascorso molto tempo ed essendo ormai pericolosa la navigazione poiché era già passata la festa dell'Espiazione, Paolo li ammoniva dicendo: 10 «Vedo, o uomini, che la navigazione comincia a essere di gran rischio e di molto danno non solo per il carico e per la nave, ma anche per le nostre vite». 11 Il centurione però dava più ascolto al pilota e al capitano della nave che alle parole di Paolo. 12 E poiché quel porto era poco adatto a trascorrervi l'inverno, i più furono del parere di salpare di là nella speranza di andare a svernare a Fenice, un porto di Creta esposto a libeccio e a maestrale.</p> <p>13 Appena cominciò a soffiare un leggero scirocco, convinti di potere ormai realizzare il progetto, levarono le ancore e costeggiavano da vicino Creta. 14 Ma dopo non molto tempo si scatenò contro l'isola un vento d'uragano, detto allora «Euroaquilone». 15 La nave fu travolta nel turbine e, non potendo più resistere al vento, abbandonati in sua balia, andavamo alla deriva. 16 Mentre passavamo sotto un isolotto chiamato Càudas, a fatica riuscimmo a padroneggiare la scialuppa; 17 la tirarono a bordo e adoperarono gli attrezzi per fasciare di gòmene la nave. Quindi, per timore di finire incagliati nelle Sirti, calarono il galleggiante e si andava così alla deriva. 18 Sbattuti violentemente dalla tempesta, il giorno seguente cominciarono a gettare a mare il carico; 19 il terzo giorno con le proprie mani buttarono via l'attrezzatura della nave. 20 Da vari</p>	

giorni non comparivano più né sole, né stelle e la violenta tempesta continuava a infuriare, per cui ogni speranza di salvarci sembrava ormai perduta.

21 Da molto tempo non si mangiava, quando Paolo, alzatosi in mezzo a loro, disse: «Sarebbe stato bene, o uomini, dar retta a me e non salpare da Creta; avreste evitato questo pericolo e questo danno. **22** Tuttavia ora vi esorto a non perdervi di coraggio, perché non ci sarà alcuna perdita di vite in mezzo a voi, ma solo della nave. **23** Mi è apparso infatti questa notte un angelo del Dio al quale appartengo e che servo, **24** dicendomi: Non temere, Paolo; tu devi comparire davanti a Cesare ed ecco, Dio ti ha fatto grazia di tutti i tuoi compagni di navigazione. **25** Perciò non perdetevi di coraggio, uomini; ho fiducia in Dio che avverrà come mi è stato annunziato. **26** Ma è inevitabile che andiamo a finire su qualche isola».

27 Come giunse la quattordicesima notte da quando andavamo alla deriva nell'Adriatico, verso mezzanotte i marinai ebbero l'impressione che una qualche terra si avvicinava. **28** Gettato lo scandaglio, trovarono venti braccia; dopo un breve intervallo, scandagliando di nuovo, trovarono quindici braccia. **29** Nel timore di finire contro gli scogli, gettarono da poppa quattro ancore, aspettando con ansia che spuntasse il giorno. **30** Ma poiché i marinai cercavano di fuggire dalla nave e già stavano calando la scialuppa in mare, col pretesto di gettare le ancore da prora, Paolo disse al centurione e ai soldati: **31** «Se costoro non rimangono sulla nave, voi non potrete mettervi in salvo». **32** Allora i soldati recisero le gòmene della scialuppa e la lasciarono cadere in mare.

33 Finché non spuntò il giorno, Paolo esortava tutti a prendere cibo: «Oggi è il quattordicesimo giorno che passate digiuni nell'attesa, senza prender nulla. **34** Per questo vi esorto a prender cibo; è necessario per la vostra salvezza. Neanche un capello del vostro capo andrà perduto». **35** Ciò detto, prese il pane, rese grazie a Dio davanti a tutti, lo spezzò e cominciò a mangiare. **36** Tutti si sentirono rianimati, e anch'essi presero cibo. **37** Eravamo complessivamente sulla nave duecentosettantasei persone. **38** Quando si furono rifocillati, alleggerirono la nave, gettando il frumento in mare.

39 Fattosi giorno non riuscivano a riconoscere quella terra, ma notarono un'insenatura con spiaggia e decisero, se possibile, di spingere la nave verso di essa. **40** Levarono le ancore e le lasciarono andare in mare; al tempo stesso allentarono i legami dei timoni e spiegata al vento la vela maestra, mossero verso la spiaggia. **41** Ma incapparono in una secca e la nave vi si incagliò; mentre la prua arenata rimaneva immobile, la poppa minacciava di sfasciarsi sotto la

violenza delle onde. **42** I soldati pensarono allora di uccidere i prigionieri, perché nessuno sfuggisse gettandosi a nuoto, **43** ma il centurione, volendo salvare Paolo, impedì loro di attuare questo progetto; diede ordine che si gettassero per primi quelli che sapevano nuotare e raggiunsero la terra; **44** poi gli altri, chi su tavole, chi su altri rottami della nave. E così tutti poterono mettersi in salvo a terra.

28,1 Una volta in salvo, venimmo a sapere che l'isola si chiamava Malta. **2** Gli indigeni ci trattarono con rara umanità; ci accolsero tutti attorno a un gran fuoco, che avevano acceso perché era sopraggiunta la pioggia ed era freddo. **3** Mentre Paolo raccoglieva un fascio di sarmenti e lo gettava sul fuoco, una vipera, risvegliata dal calore, lo morse a una mano. **4** Al vedere la serpe pendergli dalla mano, gli indigeni dicevano tra loro: «Certamente costui è un assassino, se, anche scampato dal mare, la Giustizia non lo lascia vivere». **5** Ma egli scosse la serpe nel fuoco e non ne patì alcun male. **6** Quella gente si aspettava di vederlo gonfiare e cadere morto sul colpo, ma, dopo avere molto atteso senza vedere succedergli nulla di straordinario, cambiò parere e diceva che era un dio.

7 Nelle vicinanze di quel luogo c'era un terreno appartenente al «primo» dell'isola, chiamato Publio; questi ci accolse e ci ospitò con benevolenza per tre giorni. **8** Avvenne che il padre di Publio dovette mettersi a letto colpito da febbri e da dissenteria; Paolo l'andò a visitare e dopo aver pregato gli impose le mani e lo guarì. **9** Dopo questo fatto, anche gli altri isolani che avevano malattie accorrevano e venivano sanati; **10** ci colmarono di onori e al momento della partenza ci rifornirono di tutto il necessario.

11 Dopo tre mesi salpammo su una nave di Alessandria che aveva svernato nell'isola, recante l'insegna dei Diòscuri. **12** Approdammo a Siracusa, dove rimanemmo tre giorni **13** e di qui, costeggiando, giungemmo a Reggio. Il giorno seguente si levò lo scirocco e così l'indomani arrivammo a Pozzuoli. **14** Qui trovammo alcuni fratelli, i quali ci invitarono a restare con loro una settimana. Partimmo quindi alla volta di Roma. **15** I fratelli di là, avendo avuto notizie di noi, ci vennero incontro fino al Foro di Appio e alle Tre Taverne. Paolo, al vederli, rese grazie a Dio e prese coraggio.

16 Arrivati a Roma, fu concesso a Paolo di abitare per suo conto con un soldato di guardia.