

## Vulcane.

Öffnungen, durch welche die geschmolzenen Massen des Innern der Erde periodisch über die Erdoberfläche gehoben werden, entweder als einzelne Spalten in einer langen Linie vulcanischer Wirkungen aneinander gereiht, oder als Centralvulcane aus einem, oft von kleineren Vulcanen gruppenweise umgebenen Mittelpunkte wirkend. Am reichsten an vulcanischen Erscheinungen ist die Wasserhalbkugel des grossen Oceans, der fast seinem ganzen Umfange nach davon umgeben ist; die einzelnen Theile sind auf der Ostseite oder in America die Vulcanreihe der Cordillere von Patagonien und Chile, dann die Gruppe von Süd-Peru, die Reihe der Cordillere von Quito, die von Central-America, und ihr östlich parallel laufend, die der kleinen Antillen, die Gruppe der Mexicanischen Vulcane, endlich einzelne Vulcane in den nordwestlichen Küstenketten (Virgenes in Unter-Californien, St Helens und Rainier im Oregon-Gebiet, Sitka, Ilaman). Im Norden zieht sich quer durch den Ocean, von der Halbinsel Alaska aus, die Vulcanreihe der Aleutischen Inseln, die sich westlich an die Vulcanreihe von Kamtschatka schliesst (Schiwelutsch 9800', Kljutschew 14800', Karjak 10000', Awatscha 8000'), die südlich längs des östlichen Asiens fortgesetzt wird durch die Vulcane der Kurilen, Jesso's, Japan's, der Marianen und die westliche Nebenreihe Formosa's und der Philippinen, so dass diese ganze nordwestliche Vulcanreihe des Grossen Oceans nicht wie in America auf der Linie der continentalen Erhebung selbst liegt, sondern sich derselben parallel hinzieht. Es schliesst sich daran südlich ferner die Sunda-Westaustralische Vulcanreihe, beginnend an der Küste von Arrakan, und durch Sumatra (8 Vulcane), Java (20 Vulcane), die kleinen Sunda-Inseln (16 Vulcane), Neu-Guinea, Neu-Britannien, die Salomons- und S. Cruz-Inseln, die neuen Hebriden und Neuseeland (Egmont V.) fortgesetzt, endlich nach langer Unterbrechung endigend in den Vulkanen der Balleny-Inseln und Erebus und Terror (11500') auf dem neuentdeckten antarktischen Continent.

Centralgruppen innerhalb des grossen Oceans bilden ferner die Tonga-Inseln, die Tahiti-Gruppe (Tobrouu 11500'), die Marquesas, die Hawaii-Gruppe (Mauna

Loa 12500') und die Galapagos; ein ganz isolirter Vulcan ist die Ostern-Insel (Waihu).

Im westlichen Indischen Ocean sind vulcanische Erscheinungen bisher (jedoch wirklich feuer-speiende Berge nur in früheren Zeiten) fast nur beobachtet im südlichen Theile des arabischen Meerbusens (auf einigen Inseln und den beiderseitigen Küsten); überdies der einzelne Vulcan der Bourbon-Insel (2700'). Ebenso im südatlantischen Ocean nur die Inseln Tristan d'Acunha (7800') und Ascension (2700'). Im nordatlantischen die Gruppen der Capverdischen Inseln (Fuogo 8900'), der Canarien (Pico de Teyde auf Teneriffa 11600'), der Azoren (Pico 7500') und Islands (20 abwechselnd thätige Krater in einem Quergürtel von SW. nach NO., darunter Hakla 4800', Eyafjall 5350', Öræfe Jokul 5600') nebst der Insel Jan Mayen (6500').

Von den Azoren oder Canarien erstreckt sich grade westöstlich durch den ganzen Alten Continent, dessen schon erwähnter Hauptgebirgsaxe folgend, eine Reihe vulcanischer Erscheinungen, unter denen jedoch gegenwärtig noch brennende Vulcane selten sind, wozu namentlich die südeuropäischen gehören. In dem westlichen Theile, dem Erdbebenkreis des Mittelmeeres, liegt die kleine Vulcanreihe Italiens, parallel den Apenninen von SSO. nach NNW durch Aetna (10300'), Stromboli (2800') und Vesuv (3750'), nebst den Solfataren der phlegäischen Felder), fortgesetzt durch die erloschenen, jetzt meist mit Seen erfüllten Krater der römischen Campagna und Toscanas; — ferner die kleine Reihe der griechischen Vulcaniseln von NW. nach SO. (Milo und Nisyro erloschen, Santorini mit submarinem, fortwährend in Erhebung begriffenem Krater.) In dem östlichen, continentalen oder asiatischen Theile liegen die erloschenen Vulcane der im Alterthume sogenannten „verbrannten Landschaft, des westlichen Kleinasien (bei Kula) und des innern Kleinasien (namentlich der Ardschisch) und Armeniens (Alagös und Ararat); dann der noch in neuerer Zeit brennend gewesene Demawend, die Schlammvulcane von Baku im östlichen Kaukasus und im innersten Centralasien die Vulcane des Himmelsgebirges, Po-ling und Ho-tschü, nebst den Feuerbergen (Hooschan) des nördlichen China.

## Bewässerung des Festlandes: Stromgebiete und Seen.

**Grösse der bedeutendsten Stromentwicklungen und Stromgebiete in deutschen Meilen und Quadratmeilen.**

America.		Asien und Africa.		Europa.		Fortsetzung der kleineren Ströme in Europa.	
(Die eingetragenen gehören nach Kläuseren.)	Strom-Länge. Strom-gebiet.	(Die eingetragenen gehören nach Atlas.)	Strom-Länge. Strom-gebiet.	(Die eingetragenen gehören ganz oder theilweise nach Deutschland.)	Strom-Länge. Strom-gebiet.	Strom-Länge.	Strom-gebiet.
Amazonas (Maranhon)	770 126000	Obi	580 58000	Wolga	510 25000	Weichsel	130 3550
Mississippi (die Länge von der Missouri-Quelle an (davon Ohio allein)	890 61000 — 9850)	Jangtschian	720 54000	(davon Kama allein)	— 9250)	Petschora	150 3000
La Plata	480 55000	Jenissei	700 49000	Donau	375 14600	Elbe	160 2600
Mackenzie	530 26000	Nil	800? 45000?	Dnjepr	270 10600	Oder	120 2450
Saktschawun	410 22500	Niger	650? 40000?	Don	240 10500	Düna	140 2100
St. Lorenz	450 18500	Lenä	600 37000	Dwina	215 6650	Loire	130 2100
Tocantins (Para)	360 18000	Amur	600 36000	Neumen	140 2000	Po	60 1900
Orenoco	350 16000	Hoangho	500 34000	Duero	110 1800	Rhône	140 1750
S. Francisco	350 12000	Ganges	420 27000	Ebro	105 1570	Garonne	80 1530
Columbia	350 12000	Indus	500 20000	Dnjestr	110 1440	Seine	85 1410
R. del Norte	450 12000?	Brahmaputra	400 18000	Jaizo	120 1360	Gandiann	105 1210
R. Colorado	200 9000?	(Zambeze und Zaire?)		Guadalquivir	65 940	Weser	70 820
Parimahya	180 7000	Euphrat-Tigris	375 12500	Minho	35 740	Pregel	25 370
		Ama (Oxus)	350 12000	Tiber	50 350	Ems	35 200
		Irawadi	300? 10000?				
		Syr	200? 6000?				
		Godaveri	190 5800				
		Senegal	250? 5600?				
		Ural	230 5200				
		Krischna	170 5100				
		Mennam	240? 5000?				
		Kur-Aras	160 4000				
				Newa	110 4200		
				Rhein-Maas	160 4100		