

in Kokosnüssen, von denen die Inseln etwa 500,000 Stück jährlich erzeugen. Sie liefern einen Betrag von circa 37,500 Flaschen Kokosöl. Die Bereitung dieses Oels geschieht auf den Inseln selbst durch die Malayen. Außerdem gewinnt man hier noch ein anderes, angeblich sehr gutes Oel aus dem fetten Schwanz einer Krabbe, — anderthalb Pinten von einem einzigen Krabbenschwanz. Das Thier hat die Größe eines tüchtigen Fluszkrebse und nährt sich — merkwürdig genug von Kokosnüssen. Der Boden der Inseln ist immer mit einer großen Anzahl vom Winde herabgeworfener und verhältnißmäßig weicher Nüsse bedeckt, die Krabbe faßt eine solche Nuss, bohrt sie an den Augen (jede Nuss hat drei Augen) mit einer seiner langen und scharfen Scheeren an und saugt den Saft aus. Auch an Fischen und an Seeschildkröten, die zuweilen 300 Pfund schwer werden, ist die Lagune reich. Der Fang der Schildkröten verlangt große Geschicklichkeit und ist höchst wunderlich. In einem ganz leichten Boot begeben sich die Malaien zur Jagd auf die Untiefen und zwischen das Corallendickicht; sobald sie eine schöne Schildkröte gewahr werden, suchen sie dieselbe in flaches Wasser zu treiben und durch geschicktes Hin- und Herfahren so zu ermüden, daß sie ihr nahe kommen können; dann springt ein Mann der Schildkröte auf den Rücken, greift nach ihrem Halse, und benutzt die erste Untiefe, auf der er festen Fuß fassen kann, seine Beute auf den Rücken zu legen. Unter den Fischen giebt es einige merkwürdige Arten, die von Corallen leben; die Hunde stellen ihnen nach, springen in flachem Wasser auf sie und fangen sie. „Und als ob,“ sagt Capt. Fitzroy, „bei dem Bericht über diese sonderbaren Inseln — wo Krabben Kokosnüsse fressen und Fische von Corallen leben, wo Hunde Fische fangen, Menschen auf Schildkröten reiten und Schalthiere (*Chama gigantea*) gefährliche Menschenfänger sind — noch etwas fehlte um dem Berichterstatter die sichere Aussicht zu eröffnen, daß es ihm ergehen wird wie dem Sohne der alten Frau, als er ihr von fliegenden Fischen erzählte, — muß man noch hinzufügen, daß die meisten Seevögel hier auf den Aesten rasten und daß viele Ratten sich auf dem Gipfel hoher Palmen ihr Lager zurecht gemacht haben.“

Den größern Inseln fehlt es an süßem Wasser nicht; man findet es schon in einer Tiefe von 6 Fuß. In den Brunnen fällt und steigt das Wasser mit der Ebbe und Fluth. Das Regenwasser hält sich vermuthlich in den Poren des Corallenbodens, ohne sich mit dem schwereren Seewasser zu vermischen, das die tiefer gelegenen Zwischenräume erfüllt, und wird von dem eindringenden Fluthwasser in die Höhe gehoben. —r.

Ueber das Klima des Caps der Guten Hoffnung.

Von H. W. Dove.

Ueber das Klima des Caplandes besaßen wir bisher mehrere Reihen vereinzelter Beobachtungen, aber unter so ungenauer Angabe der Beobachtungsweise, daß sie als äußerst dürftig bezeichnet werden müssen. Vom Januar 1842 bis Juni 1846 wurden stündliche Beobachtungen von den Offizieren der Artillerie unter Leitung des Obrist Wilmot angestellt, aber der Band, welcher diese Beobachtungen enthielt, ist nach Vollendung des Drucks in der Druckerei zu Lon-

don verbrannt und bisher nicht wieder erschienen. Vom Juni 1846 wurden die Beobachtungen auf der Sternwarte fortgesetzt und die Ergebnisse derselben sind jetzt in einem Aufsätze von Maclear, *Results from Meteorological Observations made at the Royal Observatory Cape of Good Hope between January 1842 and January 1856* in der *First Number of Meteorological Papers published by the Authority of the Board of Trade. London 1857. 4., p. 75* erschienen. Dadurch ist ein wichtiger Anhaltspunkt für die Kenntniß der klimatischen Verhältnisse der südlichen Erdhälfte gewonnen, für welche umfassende Beobachtungsreihen zu den größten Seltenheiten gehören.

Die folgende Tafel enthält in Graden Réaumur in der ersten Spalte die mittleren Monatstemperaturen, in der zweiten die Gröfse der täglichen Veränderung, in der dritten die mittleren Unterschiede der in den einzelnen Monaten beobachteten Extreme, welcher in der vierten die Regenmenge in englischen Zollen beigefügt ist.

	mittlere Wärme	tägliche Verände- rung	monatliche Verände- rung	Regen
Januar	16.35	4.95	13.42	0.880
Februar	16.44	5.23	13.69	0.653
März	15.24	5.46	14.71	0.846
April	13.75	5.00	15.60	1.846
Mai	11.55	4.08	13.64	3.576
Juni	10.38	3.84	12.93	4.311
Juli	10.03	4.03	12.89	2.921
August	10.31	3.95	12.89	3.323
September	11.30	4.18	13.69	2.332
October	12.91	4.60	14.49	1.014
November	14.34	4.60	13.56	1.090
December	15.82	4.65	12.40	0.516
Jahr	13.19	4.59	13.64	23.309

Die mittlere Jahreswärme der Capstadt fällt also zwischen die von Palermo und Neapel; aber der allgemeine Charakter der südlichen Erdhälfte, sowohl die Extreme der Wärme als die der Kälte herabzudrücken, spricht sich hier so entschieden aus, daß der Unterschied des Januar und Juli am Cap nur $6^{\circ}.32$ beträgt, während er in Palermo, wo der Juli $19^{\circ}.81$, der Januar $8^{\circ}.77$ ist, $11^{\circ}.04$ wird. Beide Orte zeigen aber in der regelmässigen Abnahme der Regenmenge von den kälteren nach den wärmeren Monaten hin eine nahe Uebereinstimmung, ja hier wie dort wird der Beginn und das Ende der Winterregen durch ein relatives Maximum elektrischer Explosionen bezeichnet, welches Lucrez so lebendig für Italien beschreibt. Ueberhaupt ist das Cap ein treues Abbild der subtropischen Verhältnisse an der Nordküste von Afrika und der Südküste von Europa; der Nordwest übernimmt am Cap im dortigen Winter (Juni bis August) die Rolle des Südwest in Süd-Europa, während Südost-Winde im dortigen Sommer die Nordost-Winde des mittelländischen Meeres in der entsprechenden Jahreszeit vertreten, nur daß sowohl der Scirocco als die Tramontane sich der Lage des Gebirges gemäß modifizieren. Am Cap bringen die Nordwest-Winde des Winters

bei relativ feuchter Luft (81 Procent) tiefer ziehende Wolkenmassen, welche zuerst den Löwenhügel einhüllen, dann die Signalstation und zuletzt die Tafelbay umfassen, während hingegen die bekannte Wolke am Tafelberge einem ganz anderen Prozesse ihre Entstehung verdankt. Diese Erscheinung zeigt sich nämlich in den Sommermonaten. Der Tafelberg erhebt sich wie ein ungeheurer Wall von fast einer deutschen Meile Länge zu 3600 Fufs Höhe. Die relativ trocknere Luft (68 Procent) der Sommermonate kann für sich keinen Niederschlag veranlassen, muß aber ihren Condensationspunkt erreichen, wenn sie in diese Höhe versetzt wird, die Temperaturabnahme zu 1° F. für 300 Fufs angenommen. Dieses Hinaufdringen der unteren Luft erfolgt nun durch die im Sommer herrschenden oft heftigen Südwinde und daher fehlt die dazu nöthige Bedingung im Winter. Der obere Theil dieser majestätischen weissen Decke ist nach Maclear glatt wie eine wohlgeordnete Perücke, während das nördliche Ende über den Abhang wie eine Draperie herabhängt, bei heftigem Südwinde aber wie ein Wasserfall tausend Fufs tief herunterstürzt, wo sie, eine wärmere Luftschicht findend, sich auflöst und verschwindet.

Die allgemeinen Feuchtigkeitsverhältnisse sind in der folgenden Tafel enthalten, deren erste Spalte die relative Feuchtigkeit in Procenten bezeichnet, die zweite die tägliche Veränderung in Procenten, die dritte die Bedeckung des Himmels ausgedrückt in Procenten des sichtbaren Gewölbes, die letzte die mittlere Anzahl der Gewitter.

	relative Feuchtigk.	mittlere Veränder.	Bedeckung	Gewitter
Januar	68.7	20.7	26	0.83
Februar	70.6	20.9	27	1.50
März	71.6	21.5	29	2.17
April	76.1	20.6	42	2.00
Mai	80.6	15.7	47	1.58
Juni	81.8	12.8	47	0.75
Juli	81.6	13.4	43	0.33
August	80.2	13.6	45	0.75
September	77.4	15.9	44	1.17
October	73.8	19.1	39	0.75
November	70.8	19.4	38	0.50
December	68.5	21.1	28	0.75
Jahr	75.14	17.9	38	13

Grade wie im südlichen Europa das Herbstmaximum der Regen überwiegt über das Frühlingsmaximum, und auch die Gewitter im Herbst häufiger sind als im Frühjahr, fällt auch am Cap das Maximum beider Erscheinungen vor den Eintritt der niedrigsten Temperatur.

Das Observatorium am Cap ist in 33° 56' S. Br., 18° 29' O. L. von Greenwich. Nehmen wir zur Vergleichung der Süd- und Nordküste von Afrika Oran unter 35° 44' N. Br., 0° 41' W. L. von Greenwich und Tunis unter 36° 48' N. Br., 10° 11' O. L., so erhalten wir für die Jahreszeiten, die Bezeichnungen nach der nördlichen Erdhälfte genommen:

	Oran 6	Tunis 3½	Cap
Winter	8.29	10.56	16.20
Frühling	12.62	14.64	13.51
Sommer	18.95	22.67	10.24
Herbst	14.62	17.46	12.85

Bildet man nun die Summe der Stationen der südlichen und nördlichen Erdhälfte, so erhält man:

	Oran und Cap	Tunis und Cap
Winter	24.49	26.76
Frühling	26.13	28.15
Sommer	29.19	32.91
Herbst	27.47	30.31
Unterschied zw. Winter u. Sommer	4.70	6.15

Die Beobachtungen am Cap bestätigen also auf eine sehr in die Augen fallende Weise das im Jahre 1845 von mir gefundene Ergebniss, dafs nicht, wie man früher glaubte, die Gesamtsumme der freien, auf der ganzen Oberfläche der Erde vertheilten Wärme innerhalb der jährlichen Periode dieselbe ist, sondern dafs die Gesamttemperatur der Erde selbst eine jährliche periodische Aenderung erleidet, die ihr Maximum zur Zeit der nördlichen Abweichung der Sonne, ihr Minimum bei südlicher Abweichung erreicht, wovon die Ursache sich aus folgender Beobachtung ergibt.

Bekanntlich hat schon Lambert gezeigt, dafs die südliche Erdhälfte vom 21. September bis 21. März, wo die Sonne über derselben verweilt, in dem hier kürzeren Zeitraume von der dann näheren Sonne genau dieselbe Wärmemenge empfängt als die nördliche Erdhälfte in dem längeren Zeitraume vom 21. März bis 21. September von der dann weiter entfernten Sonne, deren Abweichung dann eine nördliche ist. Daraus geht also hervor, dafs die auf beide Erdhälften fallende Sonnenwärme dieselbe ist. Diese Wärme wird aber verwendet zur Temperaturerhöhung der Substanzen, welche ihren Aggregatzustand nicht verändern, und sie wird im Schmelzungsprozefs des Eises und im Verdampfungsprozefs des Wassers gebunden. Wäre das Verhältniss des Festen zum Flüssigen auf beiden Erdhälften dasselbe, so würde bei nördlicher Abweichung der Sonne ein eben so großer Antheil der auffallenden Wärmemenge gebunden werden, als bei südlicher. Nun ist aber jenes Verhältniss so verschieden, dafs England in die Mitte der Erdansicht fällt, bei welcher man das meiste Land übersieht, Neu-Seeland in die der grössten Wasseransicht. Nähert sich also die Sonne vom südlichen Wendekreise dem nördlichen, so vermindert sich fortwährend die flüssige Grundfläche der Atmosphäre während die feste zunimmt, d. h. es steigt fortwährend die freie Wärme, weil ein immer geringerer Antheil der auffallenden Sonnenwärme im Schmelzungs- und Verdampfungsprozefs gebunden wird, und daraus folgt also, dafs die nördliche Erdhälfte mit der südlichen verglichen ein continentaleres Klima hat als die südliche, deren Wärmevertheilung überwiegend die des See-

klima's ist. Der heisse Sommer der nördlichen Erdhälfte plus dem gleichzeitigen milden Winter der südlichen giebt für die ganze Erde also eine gröfsere Summe, als der kalte Winter der nördlichen plus dem gleichzeitigen kühlen Sommer der südlichen.

In der folgenden Tafel enthält die erste Spalte den Gesamtdruck der Atmosphäre, die zweite die aus den Beobachtungen des Hygrometers abgeleitete Spannkraft der Wasserdämpfe, die dritte den Unterschied beider, d. h. den Antheil, welchen die permanent gasförmigen Bestandtheile der Atmosphäre am Gesamtdruck haben, ausgedrückt in pariser Linien.

	Barometer	Elasticität der Dämpfe	trockene Luft
Januar	337.01	5.41	331.60
Februar	337.01	5.61	331.40
März	337.43	5.18	332.25
April	337.82	4.90	332.92
Mai	338.56	4.34	334.22
Juni	339.24	4.10	335.14
Juli	339.59	3.88	335.71
August	339.44	3.90	335.54
September	338.89	4.09	334.80
October	338.36	4.44	333.92
November	337.62	4.78	332.84
December	337.26	5.19	332.07
Jahr	338.19	4.65	333.53
Oscillation	2.58	1.73	4.11

Man sieht, dafs der Gesamtdruck von den kälteren nach den wärmeren Monaten hin regelmäfsig abnimmt, indem die mit zunehmender Wärme gesteigerte Verdunstung nicht das zu ersetzen vermag, was die trockene Luft durch Auflockerung verliert.

Vergleichen wir auch hier die Südküste des Continents mit der Nordküste, so erhalten wir für drei Stationen Algiers folgende Abweichungen der Monatsmittel vom Jahresmittel in Pariser Linien ausgedrückt.

	Cap	Algier	Oran	Mostaganem
Januar	-1.18	+0.27	+0.96	+1.07
Februar	-1.18	+0.19	+0.65	+1.09
März	-0.76	-0.03	+0.28	-0.40
April	-0.37	-0.11	-0.46	-0.33
Mai	+0.37	-0.13	-0.71	-1.06
Juni	+1.05	-0.52	-0.33	-0.01
Juli	+1.40	-0.28	-0.43	-1.08
August	+1.15	-0.08	-0.60	-0.47
September	+0.70	+0.06	-0.43	-0.17
October	+0.17	+0.83	-0.48	-0.19
November	-0.57	-0.18	+0.40	-0.04
December	-0.93	+0.75	+1.15	+1.61

also eine unverkennbare, wenn auch weniger regelmäfsig sich darstellende analoge Verminderung vom Winter nach dem Sommer hin.

Im Jahresmittel des Cap spricht sich außerdem die an der äusseren Grenze des Nordostpassats von Leopold von Buch zuerst nachgewiesene erhebliche Gröfse des atmosphärischen Druckes vom Meeresspiegel aus, so dafs auch hier die Analogie zwischen beiden Hemisphären deutlich hervortritt.

Geht man an der Westküste von Afrika nach Süden, so zeigt sich an allen Punkten, von denen wir barometrische Messungen besitzen, die im Gebiet der indischen Monsoons und nördlich in ganz Asien am mächtigsten auftretende Auflockerung der Luft bei höchstem Sonnenstande deutlich, während sie weder auf den Azoren noch auf den Canaren hervortritt; auch ist sie in St. Helena unverhältnifsmässig geringer als in Mauritius und Isle de Bourbon. Während wir also im Norden und Süden Afrika's einander in den respectiven Jahreszeiten entsprechende Erscheinungen finden, tritt die dem Gebiet der Monsoons zugewendete Ostseite des Continents im nördlichen Theile desselben in entschiedenem Gegensatz zu der dem Gebiete des Passats zugehörigen Westküste desselben, während das, was in Nordafrika zum Gegensatz ausartet, in Südafrika nur quantitativ sich unterscheidet. Es wäre daher von der grössten Wichtigkeit, von einer Station des inneren Afrika eine ein Jahr hindurch fortgesetzte Reihe von Barometerbeobachtungen zu besitzen, um darüber Aufschluss zu erhalten, wie weit von Osten her die Auflockerung sich in das Innere des Continents erstreckt. Es ist eine sehr verbreitete, aber durchaus irrige Vorstellung, dafs das Barometer nur ein Instrument sei, welches dem Reisenden zu Höhenbestimmungen dienen könne. Für die Physik der Erde ist eine im Meeresniveau oder in einer weiten Ebene längere Zeit fortgesetzte Reihe von Barometerbeobachtungen von viel gröfserer Bedeutung als die Kenntnifs einer localen Erhebung, die ja durch jene Beobachtungen ebenfalls erreicht wird.

Bemerkungen über die Sternwarte von Santiago, die geographische Länge und Breite dieses Ortes, sowie die Länge von Valparaiso, Callao und Lima.

In der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde, Neue Folge Bd. III., Seite 161 geschieht der Sternwarte von Santiago Erwähnung und es bemerkt der Berichterstatter namentlich, dafs die an jenem Orte angestellten Beobachtungen durch die Lage der Sternwarte auf der andern Halbkugel einen besonderen Werth erhalten.

Dem letzteren Ausspruche stimme ich um so eher bei, als ich gerade Gelegenheit gehabt habe, für astronomische Untersuchungen von dort angestellten Beobachtungen Gebrauch zu machen, vorüber ich mir einige kurze Bemerkungen zu machen erlaube.

Auf der südlichen Halbkugel befinden sich überhaupt gar wenige Sternwarten; die Bestimmung der Lage solcher Gestirne, welche eine beträchtliche südliche Abweichung haben, daher auf der nördlichen Halbkugel nur nahe am Horizont und wegen der bedeutenden und unsicheren Strahlenbrechung nicht sehr genau beobachtet werden können, werden auf jener Erdhälfte wegen ihres dort-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [NS_3](#)

Autor(en)/Author(s): Dove Heinrich Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber das Klima des Caps der Guten Hoffnung 510-515](#)