

Werk

Titel: Aufsätze

Ort: Berlin

Jahr: 1878

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1878_0013|LOG_0022

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

VI.

Die Vertheilung der Regen in Europa.

Von Dr. Otto Krümmel.

(Hierzu eine Karte, Taf. III.)

Heinrich Berghaus, auf den man so viele ersten kartographischen Darstellungen physikalischer Phänomene zurückführen kann, war auch der erste, der eine Regenkarte von Europa lieferte (Physikalischer Atlas, Meteorologie Tafel 10). Er unterschied auf derselben sowohl die zeitliche Vertheilung der Niederschläge durch Einzeichnen der drei Provinzen des Winterregens, des Herbstregens und des Sommerregens und von „Linien gleicher Procentantheile der Sommerregen an der jährlichen Gesamtregenmenge“, als die räumliche Intensität des Regenfalles durch ein System von „Linien gleicher Regenhöhe“, *Isohyetosen* *), wie er sie nannte. Seitdem haben sich zwar die Versuche gehäuft, für einzelne Ländergebiete die Regenverhältnisse graphisch darzustellen, wie die Karten von Fritsch für Böhmen, von v. Sonklar für Oesterreich-Ungarn, Delesse für Frankreich, Keith Johnston für die britischen Inseln — allein Niemand hat seit Berghaus versucht, eine Regenkarte von Europa in grösserem Massstabe zu bearbeiten, denn von Miniaturbildern Europa's auf den hyetographischen Weltkarten von Mühry und Wojeikoff dürfen wir hier wohl absehen. — Seit dem Erscheinen von Berghaus physikalischem Atlas sind die meteorologischen Materialien so zahlreich geflossen, dass nunmehr für alle Länder Europas, mit Ausnahme der Türkei und des hohen Nordens, Werthe der Regenhöhen in hinreichender Anzahl vorliegen. Dies bewog den Verfasser, als er seine Regenkarte vom

*) v. Sonklar sagt dafür „*Isohyeten*“; beide Ausdrücke aber sind sprachlich unerlaubt, grammatisch richtig ist allein „*Isohysten*“, wenn man überhaupt „*Isombrotten*“ nicht vorzieht.

Deutschen Reich in Andree-Peschels physikalisch-statistischem Atlas bearbeitete, zugleich eine Regenkarte von Europa zu entwerfen, welche dort im Texte S. 9 abgedruckt wurde. Die gegenwärtigem Aufsatz beigegebene Tafel bringt jene Karte in durchweg verbesserter Form. Ueber die beim Entwurfe der Karte befolgte Methode giebt bereits der Text zur Regenkarte vom Deutschen Reich näheren Aufschluss, dieselbe ist kurz folgende: die aus induktiven Vergleichen abgeleiteten Gesetze, nämlich dass die Regenmenge zunimmt mit der Meereshöhe, abnimmt mit der Entfernung von den Westküsten, und im „Windschatten“ der Gebirge, wurden dazu benutzt, das Material darnach zu ordnen und, wo es nöthig war, zu ergänzen; die so erhaltenen „natürlichen Gruppen“ dienten dann als Centra der Curvensysteme. — Die zahlreichen zum Theil sehr zerstreuten Quellen sind in der am Schlusse gegebenen Tabelle verzeichnet.

Das Folgende ist ein entsprechend umgeformter und erweiterter Abschnitt aus der vom Verfasser besorgten Bearbeitung von Oscar Peschels akademischen Vorlesungen über Staatenkunde von Europa, welche in einiger Zeit erscheinen soll.

Europa zerfällt, wie vorzüglich Dove's Arbeiten ergeben haben, in zwei verschiedene Regenzonen, eine südliche sogenannte *subtropische* mit dürrern Sommern, und eine nördliche mit Regen zu allen Jahreszeiten. Die Grenzen beider sind auf der Karte durch die ausgezogene Linie bezeichnet. Die Zeit der intensivsten Niederschläge, welche in den südlichen Gebieten der subtropischen Regenzzone, nämlich im südlichen Portugal und Spanien, in Algerien, Sicilien und Calabrien, in die Wintermonate trifft, fällt weiter im Norden der Zone in die Frühling- und Herbst-Monate; die Regenzeit tritt also hier in zwei Maxima auseinander, welche jedoch immer durch einen regenreichen Winter verbunden und durch einen dürrern Sommer getrennt bleiben, sodass das Jahr stets in eine nasse und eine trockene Hälfte zerfällt.

In der nördlichen Zone mit Regen zu allen Jahreszeiten ist kein Tag des Jahres vor Niederschlägen gesichert, andererseits gehören Trockenzeiten von der Dauer eines Monats zu den grössten Seltenheiten. Doch vertheilt sich auch hier die Regenmenge auf die Jahreszeiten nicht gleichmässig. Im mittleren und östlichen Europa tritt das Maximum der Regen im Sommer ein, während im westlichen Küsten- und Inselgebiet Herbstregen, und in der Nähe der subtropischen Zone Herbst- und Frühlingsregen, aber beidemale mit nicht unbeträchtlichen Sommerregen, vorherrschen. Diese Gebiete sind ebenfalls auf der Karte eingetragen.

Die Herbstmaxima der Küstengebiete finden ihre Erklärung in dem Temperaturunterschiede des Meeres und des Festlandes in dieser Jahreszeit, das Meerwasser nämlich bewahrt die hohen Sommertemperaturen sehr lange (was für die Benutzung der Seebäder von Bedeutung ist), während das Land im Laufe des September jene Wärme durch Ausstrahlung bald verliert. Das Regenmaximum der Sommermonate in Mittel- und Ost-Europa hingegen ist darin begründet, dass der feuchte „rücklaufende Passat“ oder „Aequatorialstrom“ beim höchsten Sonnenstande erst in unseren Breiten niederfällt, während er im Frühling und Herbst Süd-Europa, im Winter das südliche Spanien, Nord-Afrika und Unter-Italien erreicht. Damit erklären sich, wie Leopold von Buch zuerst gezeigt hat, die Regenmaxima im Mittelmeergebiet. — Daraus ferner, dass während des ganzen Jahres Mittel- und Ost-Europa im Gebiete der wechselnden Aequatorial- und Polar-Ströme liegt, ergibt sich die gleichmässige Vertheilung der Regen in der jährlichen Periode. Süd-Europa dagegen liegt vom Juni bis August im Bereiche des Passates (Tramontana), daher dort die regenlosen Sommer.

Die Trockenheit dieser südeuropäischen Sommer verdeutlichen folgende Zahlenangaben. In Lissabon verhält sich die Regenmenge des December zu der des Juli wie 55 zu 2, in Palermo wie 37 zu $2\frac{1}{2}$. Neapel hat im November eine elfmal, Rom im Oktober eine zehnmal grössere Regenmenge als im Juli. Dies sind jedoch die Ergebnisse langjähriger Beobachtungen, wobei einzelne Ausnahmefälle, welche aus den Monatsmitteln doch nicht eliminiert werden können, die gesetzmässige Folge der Erscheinungen nicht so scharf hervortreten lassen, als diese sich dem Gedächtniss der Süd-Europäer einprägt. Es ist darum nicht überflüssig, anzuführen, dass Dove in dem Beobachtungsjournale von Palermo vom Jahre 1806 bis 1853 24 Jahre fand, in denen während des Juli auch nicht ein Tropfen Regen gefallen war! Diese sommerliche Dürre würde für die Vegetation von dem verderblichsten Einflusse sein, wenn nicht die Gewächse dieses Gebietes durch die dicke Oberhaut ihrer Lederblätter dagegen geschützt wären. Es schliesst sich darum an dieses Reich subtropischer Regen eine eigene pflanzengeographische Provinz. Nicht minder durchgreifend ist die Einwirkung auf den Ackerbau, denn in den Mittelmeerländern bedarf der Boden im Sommer einer künstlichen Bewässerung, in Nord-Europa dagegen pflegt man denselben mit Vortheil zu drainiren.

Während in Nord-Italien die Maxima des Frühlings und des Herbstes sich ziemlich die Wage halten*), wird im südwestlichen

*) Dove, Klimatologische Beiträge I. 1857, S. 123f.

Frankreich das Frühlingsmaximum schon schwächer, in der Bretagne schwindet es ganz und das Jahr zeigt nur ein Maximum, und zwar im Herbst; ebenso in England und Wales*). In Irland und Schottland fällt das Maximum sogar in den Winter — wie sehr sich indess diese schottischen „Winterregen“ von jenen Siciliens unterscheiden, macht folgende Tabelle klar:

Procente der Jahresmenge:

	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
England und Wales .	19.7	26.3	29.5	24.5
Irland	21.5	24.2	26.5	27.8
Schottland	17.9	23.8	27.6	30.7

In Norwegen wieder ist der Herbst die Zeit der intensivsten Niederschläge. Bald in den Sommer, bald in den Herbst fallen die Maxima an der deutschen und holländischen Nordseeküste, dadurch den Charakter des Grenzgebietes verrathend. Entschiedene Sommermaxima finden sich jedoch in Schweden**), Deutschland, Ungarn und dem europäischen Russland, sogar in dem südrussischen Steppengebiete, wie folgende Tabelle zeigt***):

Procente der Jahresmenge:

	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
Odessa	16	23	37	24
Orlof	16	24	38	22
Lugan	17	24	36	23

Wer jedoch hieran die Erwartung knüpfen sollte, dass die südrussische Steppe im Grossen bewaldet oder cultivirt werden könnte, den erinnern wir nur daran, dass diese Sommerregen nur strichweise als Gewitter- und Platz-Regen niederstürzen, deren Gewässer ebenso schnell verrinnen als sie gefallen, und dass sie durch monatelange Zeiten absoluten Regenmangels unterbrochen werden†). Abermals zeigt sich hier, dass tabellarische Mittelwerthe aus langjährigen Reihen nicht immer ein klares Bild von dem natürlichen Verlauf dieser Phänomene zu liefern im Stande

*) Hann in Behm's Geogr. Jahrbuch VI, 1876, S. 48.

**) Zeitschrift der östr. Ges. für Meteorologie Bd. XI, 1876, S. 200.

***) Wojeikoff in Petermann's Mittheilungen, Ergb. 38, S. 18. Orlof liegt 47° 6' N, 53° 20' ö. F.; Lugan 48° 35' N und 57° ö. F.

†) Köppen in Wild's Repertorium für Meteorologie. Bd. I. St. Petersburg 1870, S. 36.

sind. — In ein anderes Regengebiet, das der asiatischen Steppen, gehört die kaspische Niederung, mehr wegen der absoluten Regenarmuth, als wegen der Vertheilung der Niederschläge im Jahre. Denn von den 12.4 Ctm. jährlicher Regenhöhe in Astrachan fallen im Sommer 33%, im Herbst 35%. — Die Donaumündungen*) und die Südspitze der Krym haben Herbstregen, Transkaukasien Frühlingsregen, während der Nordabhang des Kaukasus die meisten Niederschläge im Sommer empfängt.

Es ist die Hauptaufgabe unserer Regenkarte, den mittleren jährlichen Betrag der Niederschläge über den europäischen Ländergebieten darzustellen. Da, wie bemerkt, der Aequatorialstrom, also der West- und Südwest-Wind, uns den Regen bringt, so werden die Westküsten regenreicher sein als das östlich daran gelegene Gebiet. Sehr scharf tritt so schon im Grossen der Gegensatz hervor zwischen dem regenreichen westlichen Europa und dem trockenen russischen Osten. Erst östlich einer Linie, welche vom kurischen Haff nach den Donaumündungen verläuft, wird der Continent wirklich continental. Es ist nicht zufällig, dass mit dieser Linie die östliche Grenze der Buche, des Charakterbaumes des westeuropäischen Seeklimas, fast genau zusammenfällt. Nur die iberische Halbinsel, welche wie ein besonderer Continent für sich dazustehen scheint, macht eine Ausnahme vom Regenreichtum Westeuropas; auf die Gründe dieses Verhaltens soll unten näher eingegangen werden.

Wie im Grossen, so sind auch im Einzelnen die Westküsten reicher bewässert als die Ostküsten. So ist West-England regenreicher als Ost-England, Schweden sonniger als Norwegen, und das östliche Holstein minder feucht als Dithmarsen, wie folgende Ziffern beweisen:

Galway . .	129.5 Ctm.	gegen Dublin . . .	74.2 Ctm.
Insel Skye .	257.8 „	„ „ Aberdeen . .	74.8 „
Penzance . .	105.4 „	„ „ London . . .	62.4 „
Bergen . .	225.8 „	„ „ Christiania . .	53.7 „
Götheborg .	82.7 „	„ „ Stockholm . .	40.1 „
Husum . .	74.8 „	„ „ Lübeck . . .	57.0 „

Wie ersichtlich, ist der Unterschied in West- und Ost-England ein sehr beträchtlicher. Es ist das neben der grossen absoluten Niederschlagsmenge und der Zahl der Regentage nicht ohne Bedeutung für die Landwirthschaft. Zum Säen und Erndten gehört gutes Wetter; da es nun im Westen mehr regnet als im Osten, wird es erklärlich, warum in England der Ackerbau sich

*) Zeitschrift der öster. Ges. f. Met. V. 1875, S. 329.

in den östlichen Grafschaften concentrirt, während in den westlichen Viehzucht und Obstbau vorherrschen. Aehnlich ist das Verhältniss im gegenüberliegenden Holstein: der Westen Vieh und Butter producirend, der Osten Ackerbau treibend.

Ganz natürlich werden die Küsten unter sonst gleichen Verhältnissen regenreicher sein als das Binnenland, wie nachstehende Reihen zeigen:

Dieppe 82, Rouen 65, Paris 51 Ctm.

Norderney 92.4, Hamburg 73.2, Salzwedel 58.5, Frankfurt a. d. O. 52.3 Ctm.

Die höchsten Regenstufen finden wir in Europa überall dort, wo der Regenwind gezwungen ist, ein Gebirge zu übersteigen. Da nämlich die höher gelegenen Regionen der Gebirge eine geringere Temperatur besitzen als die Tiefebene, wird der aus Letzteren nach oben vordringende Regenwind genöthigt, einen Theil seiner Feuchtigkeit als Regen niederzuschlagen. Die grössten Regenmassen dürfen wir aber da erwarten, wo schroffe Gebirge sich unmittelbar aus dem Meere erheben, wie in Norwegen und Schottland: es liefern daher Bergen 225.1 Ctm., Portree (Insel Skye) 257.8 Ctm. Alles das aber wird übertroffen im Cumbischen Gebirge. „Zwar wusste man“, sagt Dove*), „dass, so wie die Kapitäne in der Nordsee einander fragen: „Regnet es in Bergen?“ ein Reisender an der Westküste von England auf die ungeduldige Frage: „Regnet es hier denn immer?“ die beruhigende Antwort erhielt: „Nein, es schneit auch mitunter!“ — aber Niemand ahnte, dass im Gebiete von Cumberland und Westmoreland Massen herabstürzen, welche nirgend wo anders**) in der gemässigten Zone vorkommen und nur von den regenreichsten Punkten des Gebietes der Monsune übertroffen werden“. Hier finden wir im Borrowthale Seathwaite mit 386.7 Ctm. (Dove giebt nach älteren Reihen 142.2 *inches* = 361.17 Ctm.), noch mehr aber lieferte die Station am Styel-Passe, nämlich 481.2 Ctm. (189.49 *inches*). Nur ein Geringes weniger ergab Glencroe im benachbarten Argyll***), nämlich den enormen Werth von 326.4 Ctm. Demnächst finden wir überaus hohe Niederschlagssummen in den venetianischen und lombardischen Alpen, wo Tolmezzo (Thalkessel unter 30° 41' ö. F., 46° 24' N.) 243.6 Ctm. und St. Maria

*) Dove, Klimatologische Beiträge I. S. 129.

**) Coimbra hat nach Hann's neuerlicher Ermittlung nicht, wie gewöhnlich in den Lehrbüchern zu finden, 302 Ctm., sondern nur 78 Ctm. (Zeitschrift d. östr. Ges. f. Met. VIII. 1873, S. 93), nach Dove jedoch 86.3 Ctm. (Verhandl. der Berlin. Akad. d. Wiss., Januar 1873). —

***). Behm's Geograph. Jahrbuch IV. 1872, S. 167.

(28° 4' ö. F., 46° 31' N.) 248.3 Ctm. liefern. Andere Hochgebirge zeigen folgende Regenquantitäten:

Chambéry (Savoyen) . .	165.0 Ctm.	Aurillac (Auvergne) . .	113.0 Ctm.
Bagnères (Pyrenäen) . .	149.0 „	Baden (Schwarzwald) . .	144.4 „
Fiume	165.0 „	Rothlach (Wasgau) . .	154.0 „
Ragusa	166.9 „	Klausthal (Harz) . . .	142.7 „
Kutais } Kaukasien {	149.6 „	St. Peter (Riesengebirge)	121.8 „
Lenkoran }	131.4 „	Stubenbach (Böhmer Wald)	219.8 „

Diese bedeutenden Regenmengen in den Gebirgsgegenden, welche Quellen und Bäche füllen, zeigen sich so als Grundlage der auf die Ausnutzung der Wasserkraft gegründeten Industrie, welche vorzugsweise in der kohlenarmen Schweiz und in den deutschen Gebirgen ihre Stätte gefunden hat und von grossem ökonomischem Werthe ist*).

Nicht ganz so regenreich als die Gebirge zeigen sich die Hochebenen. So liefert Stavelot in der Eifel 93.6, Arnsberg im Sauerland 93.2, und auf der schwäbisch-bayrischen Hochebene Isny 139.2 und Seeshaupt 105.0 Ctm. Sogar niedrige Landrücken sind regenreicher als die benachbarten Tiefebene, wie beispielsweise Pommern (Regenwalde 61.8 gegen Stettin 49.3 Ctm.), Oberschlesien (Tarnowitz 66.8), Polen (Krakau 61.0 Ctm.)**) und die Hochebene von Tarnopol (Lemberg 68.2, Czernowitz 60.1). Wenn wir aber auf den Typus aller Plateaubildungen, auf die iberische Halbinsel, blicken, so finden wir das gar nicht bestätigt. Uebersaus regenreich, mehr als 100 Ctm. liefernd, sind allerdings die asturischen und galicischen Bergländer, sowie Portugal; das Innere dagegen ist dürre, wie die russische Steppe. So geringe Werthe, wie Salamanca mit 24.0 und Albacete mit 26.3 Ctm., kommen in ganz Europa ausserhalb der kaspischen Depression nicht wieder vor. Die auffallende Trockenheit des Ebrothales (Saragossa 30.4 Ctm.) wie der kastilischen Hochebenen ist darin begründet, dass diese Flächen sämmtlich von hohen Gebirgen umkränzt sind, welche den Regen auffangen und dem Hinterlande nur erschöpfte Winde zukommen lassen. Diese spanischen Ebenen sind also grosse „Regenschattengebiete“, deren Dürre jene steppenartigen Einöden hervorruft, welche eine bedeutende Auflockerung der Bevölkerung und Verringerung des Nationalwohlstandes zur Folge haben.

*) Andree-Peschel's Physikal.-statist. Atlas des Deutschen Reichs, Text S. 10.

**) Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. XI. 1876, S. 77.

Zu den trockeneren Gebieten West-Europas, unter 55 Ctm. liefernd, gehören die Umgegend von Paris und das Thal des Allier um Clermont in Frankreich — letzteres, ebenso wie die Rheinebene nördlich Mannheim, und Thüringen mit der goldenen Aue, klassisches Regenschattengebiet. Hierher sind auch zu rechnen: das nördliche Böhmen, die Umgegend von Pressburg, und die ganze ungarische Tiefebene, denn ringsum sind alle drei von hohen Gebirgszügen umschantzt, welche den Regen abfangen. Vielleicht ist die Regenarmuth der mecklenburgischen Ostseeküste sowie der sächsisch-brandenburgischen Ebene auf ähnliche Weise zu erklären, denn die letztere liegt im Regenschatten der mittel- und oberdeutschen Bergterrassen, erstere im Lee des Harzes und der mecklenburgischen Höhenplatte. Im östlichen Posen und Schlesien scheint die Regenmenge mit der Erhebung über den Meeresspiegel wieder zu wachsen*). Zechen (123 M. hoch) bei Guhrau liefert bereits 57.6 Ctm. und damit vergleichbar Kreuzburg (209 M. hoch) 57.8 Ctm. und Warschau 57,6 Ctm.

Einfachen Verhältnissen begegnen wir im russischen Osten. Nordwestlich einer Linie von Odessa nach Kasan hält sich die Regenmenge stets zwischen 40 und 50 Ctm., nur Finnland (Abo 59.8 Ctm.) und vermuthlich die Waldaihöhe überschreiten diesen Werth. In den Steppen und östlich des Uralrückens sinkt sie auf 35 bis 30 Ctm., weiter in der kaspischen Senkung erreicht sie ihr Minimum in Astrachan mit 12.4 Ctm. Jenseit des transuralischen Windschattengebietes, in Sibirien, scheint die Regenmenge wieder zuzunehmen, denn Tobolsk liefert wieder 45.2 Ctm.

Nimmt man das südöstliche Russland und die spanischen Regenschattengebiete aus, so kann man nicht grade sagen, dass Europa ungünstig bewässert wäre. Als mittlere Regenhöhe des westlichen Europa können ungefähr 70 Ctm. gelten, alles Land über 85 Ctm. ist nass, unter 55 trocken. Es hängt diese günstige Vertheilung ebensowohl mit der peninsularen Lage des Erdtheils, wie mit seiner reichen Gliederung und der günstigen Streichungsrichtung seiner Gebirge zusammen, denn nirgends stellt sich ein hoher Bergzug wallartig dem Südwestwinde entgegen, sondern die Hauptgebirge erstrecken sich vielmehr dem Regenwinde parallel.

*) Die auffallend geringe Regenhöhe von Poln. Wartenberg mit 30.1 Ctm. beruht auf mangelhaften Beobachtungen, s. v. Bebbber, die Regenverhältnisse Deutschlands. München 1877, S. 28.

Q u e l l e n.

- Russland und Kaukasien.** Wojeikoff in Wild's Repertorium für Meteorologie, Bd. I. 1870, S. 177 ff.
- Schweden.** Zeitschrift der östr. Gesellschaft für Meteorologie, Bd. XI. 1876, S. 200, und E. E. Schmid, Lehrbuch der Meteorologie. 1860, S. 720.
- Norwegen.** Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. Bd. IV. 1869, S. 508 u. S. 76.
- Dänemark.** Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. X. 1875, S. 364.
- Britische Inseln.** Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. X. 1875, S. 201, und Keith Johnston, *Hydrographical map of the British Isles*.
- Belgien und Holland.** Quetelet, *Météorologie de la Belgique*, Bruxelles 1867, und Dove, *Klimatologische Beiträge*. Bd. I. 1857, S. 166.
- Frankreich.** Delesse, *Distribution des pluies en France* im: Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris, Août 1868.
- Iberische Halbinsel.** Dove, Verhandlungen der K. Preuss. Akademie d. Wiss. vom 9. Jan. 1873; Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. VIII, 1875, S. 93; IX, 1874, S. 77; XI, 1876, S. 203.
- Algerien.** Dove, Verhandlungen der K. Preuss. Akademie d. Wiss. vom 9. Jan. 1873.
- Italien.** Dove, *Klimatologische Beiträge*. Bd. I. 1857, S. 118 f.
- Türkei und Griechenland.** Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. Bd. IX. 1873, S. 232.
- Oesterreich, Alpen und Oberitalien.** C. v. Sonklar, Mittheilungen der geogr. Ges. zu Wien. Bd. IV. 1860, Taf. 4 und Text S. 205 ff.
- Deutschland.** J. van Bebbber, Regentafeln für Deutschland. Kaiserslautern 1875. Andree-Peschel's Physikal.-statist. Atlas des deutschen Reichs. Text S. 11 f.

Regentabelle.

Die Ziffern bedeuten mittlere jährliche Regenhöhe in Centimetern und sind meist nur eine Auswahl aus dem oben verzeichneten Material.

1. **Kaukasien.** Alagir 98.9. — Redut Kaleh 153.3, Kutais 149.6. — Tiflis 48.9, Derbent 41.6, Baku 25.5, Lenkoran 131.4. —
2. **Uralgebiet.** Nishne Tagilsk 48.5, Slatoust 45.9, Orenburg 44.9. Regenschattengebiet: Bogoslowsk 39.4, Jekaterinburg 33.9, Dalmatow 33.9.

3. **Südost-Russland.** Astrachan **12.4**. — Kasan 35.4, Ssamara 38.3, Lugan 33.6, Orlof 36.8, Nikolajew 33.2, Odessa 33.2. —
4. **Krym.** Sewastopol 23.0, Simferopol 41.9.
5. **West- und Nord-Russland.** Kischinew 43.8, Kijew 48.5, Kursk 42.7, Kosmodemiansk 60.2, Kostroma 48.5, Gorki (bei Mogilew) 47.0, Warschau 57.7, Libau 58.0, Mitau 53.3, Riga 47.8, Rewal 45.3, Kronstadt 43.4, St. Petersburg 44.9, Helsingfors 45.9. — Abo 59.8.
6. **Oestliches Schweden.** Lund 54.8, Carlshamm 46.4, Calmar 32.4, Westervik 48.2, Wisby 44.8, Jönköping 50.7, Skara 54.0, Linköping 53.7, Nyköping 53.8, Stockholm 40.1, Askersund 61.9, Oerebro 53.2, Carlstad 49.4, Westeras 40.7, Upsala 59.1 (oder 56.2), Gefle 52.5, Falun 51.8, Hudiksvall 53.8, Hernösand 53.7, Oestersund 41.7, Stensele 47.7, Umea 60.0, Pitea 41.2, Haparanda 41.5, Jockmock 39.4.
7. **Westliches Schweden.** Halmstad 71.8, Göteborg 82.7, Wenersborg 77.0; Wexiö 59.7.
8. **Norwegen.** Christiania 53.7, Sandösund 58.4, Liknoes 217.1, Mandal 111.7, Skudesnaes 104.6, Bergen 184.6 (oder 225.13), Aalesund 115.5, Christiansund 84.2.
9. **Schottland und West-England.** Portree (Skye) 257.8, Yshenish 121.0, Ardarroch 189.2, Glencroe **326.4**, Auchendrane 118.2; Dumfries 93.4. — Seathwaite **386.7**, The Styte **481.2**, Amcliffe 151.1; Manchester 86.5. — Wales: Llandudno (Denbigh) 78.3, Rhayader 109.2, Howerfordwest (Pembroke) 122.0. — Cornwall: Barnstaple 95.7, Plymouth 112.7, Penzance 105.4, Bridport (Dorset) 77.7.
10. **Oestliches Schottland und England.** Culloden 69.9, Aberdeen 74.8, Leven Nokton 75.8, Edinburgh 68.6. — Northshields 65.3, York 61.1, Derby 64.8, Wigston (Leicester) 60.4, Banbury (Oxf.) 63.2, Chichester (W. Suss.) 69.5, London 62.4, Hitchen (Herts.) 57.5, Bury (Suff.) 59.4.
11. **Irland.** Strabane (Tyrone) 102.8, Galway 129.5, Killaloe (Clare) 121.6, Cork 106.0, Waterford 101.4. — Portarlington 91.7, Monkhown (Dublin) 74.2, Waringhown (Down) 76.5.
12. **Südküste der Nordsee und des Kanals.** Husum 74.8, Hamburg 73.2, Cuxhaven 80.1, Bremen 70.9, Norderney 92.9, Emden 70.0, Gröningen 72.1, Assen 77.5, Amsterdam 66.9, Utrecht 77.2, Breda 72.1, Aalst 78.3, Gent 75.8, Abbeville 85, Dieppe 82, Caen 74, Cherbourg 83, Guernsay 94.4, Brest 72.
13. **Hochland der Auvergne.** St. Étienne 73, Le Puy 66, Mende 64, Rodez 102, Alby 74, Aurillac 113, Limoges 93.
14. **Thal des Allier.** Clermont Ferrand 51, Vichy 46, Moulins 54.
15. **West-Frankreich.** Cahors 81, Perigueux 59, Rochefort 72,

- La Rochelle 66, Niort 59, Nantes 65, Angers 51, La Flèche 55, Le Mans 73, Tours 66, Blois 70, Orléans 58, Bourges 65, Chateauroux 65, Le Blanc 71, Poitiers 68.
16. **Umgegend von Paris.** Chartres 54, Melun 41, Paris 51, Beauvais 49, Compiègne 40.
17. **Nordöstliches Frankreich.** Rouen 65, Arras 57, Lille 57, Laon 59, Chalons s/M. 60, Verdun 74, Chatillon s/S. 60, Autun 74.
18. **Gebiet des oberen Rhone.** Vesoul 57, Besançon 66, Dôle 76, Macon 85, Lyon 48.
19. **Südliches Frankreich.** Perpignan 59, Carcassone 76, Montpellier 74, Nîmes 66, Orange 75. — Avignon 57, Marseille 51.
20. **Nordabhang der Pyrenäen.** Toulouse 60, Foix 93, Bagnères 149, Pau 84, Bayonne 143.
21. **Asturien, Galizien und Portugal.** Vergara 130.0, Bilbao 117.6, Oviedo 93.3, Santiago 171.7. — Oporto 146.5, Coimbra 86.3, Guarda 99.9, Mafra 112.0, Lissabon 68.0, Campo major 55.4, Lagos 58.5.
22. **Südliches Spanien.** Gibraltar 75.5 (oder 99.8), Tarifa 62.3 (oder 57.8), San Fernando 75.5 (oder 83.2). — Granada 46.1, Jaen 48.6, Sevilla 32.4.
23. **Ostküste Spaniens.** Murcia 31.8, Alicante 41.3, Valencia 45.9, Barcelona 36.3, Palma 40.2.
24. **Ebrobecken.** Balaguer 59.7, Huesca 57.2, Zaragoza 30.5.
25. **Altcastilien und Leon.** Soria 65.7, Burgos 41.5, Leon 47.5. — Valladolid 31.1, Salamanca **24.0**.
26. **Neucastilien und Estremadura.** Madrid 38.9, Badajoz 30.7, Ciudad Real 36.2, Albacete **26.3**.
27. **Algerien.** Tlemcen 60.7, Oran 48.3, Mostaganem 48.5, Mascara 41.9. — Sidi bel Abbes 38.2, St. Denis du Sig 38.8. — Alger 79.0, Acclim 88.9, Bougia 131.5, Djidjeli 106.9, Philippeville 77.1, La Calle 92.1; Constantine 68.4, Setif 42.3, Batna 41.6; Biskra **21.8**.
28. **Sicilien.** Palermo 57.9, Nicolosi 66.3. —
29. **Südwestabhang des Apennin.** Genua 139.7, Camajore 135.7, Pisa 120.5, Florenz 93.3, Siena 95.0; Rom 78.5 Neapel 78.7, Ariano 84.1.
30. **Westufer der Adria.** Lecce 48.0, Altamura 61.0, Molfetta 54.2, Macerata 95.8, Fossombrone 100.1, Ancona 72.2.
31. **Ober-Italien.** Turin 95.5, Mailand 96.6, Mantua 77.7, Verona 93.5, Padua 86.3, Venedig 86.9, Parma 80.3, Ferrara 78.5.
32. **Ostküste der Adria.** Triest 111.5, Pola 78.1, Fiume 165.0, Zara 80.1, Curzola 95.4, Ragusa 166.9, Skutari 81.2. Durazzo 110.8, Valona 107.2, Corfu 118.1.

33. **Hämushalbinsel.** Athen 38.2 (?); Constantinopel 70.0, Bukurescht 53.0.
 34. **Siebenbürgen.** Hermannstadt 74.7, Kronstadt 80.3, Wallendorf 70.8.
 35. **Ungarische Ebene.** Semlin 49.6, Esseg 58.9, Fünfkirchen 48.8, Pest 52.0. Szegedin 48.3; Debreczin 65.3.
 36. **Ebene der March und Raab.** Pressburg 46.1, Brunn 46.6, Wien 49.1.
 37. **Alpen.** Chambéry 165.0, Genf 75.0, Isny 139.3, Tegernsee 119.3, Haller Salzberg 124.9, Salzburg 106.1, Alt-Aussee 168.2, Gastein 69.9, Bregenz 126.9, St. Maria 248.3, Tolmezzo 189.6, Cilli 111.8, Gratz 57.8.
 38. **Böhmen.** Prag 39.0, Saatz 53.9, Czaslau 50.6, Budweis 58.6.
 39. **Ungarisches Erzgebirge.** Schemnitz 77.3, Leutschau 66.7.
 40. **Galizien und Plateau von Tarnopol.** Krakau 61.0 (oder 74.9), Lemberg 68.2, Stanislaw 64.1, Czernowitz 60.1.
 41. **Oberschlesien, Polen, Preussen.** Tarnowitz 66.8, Kreuzburg 57.8, Zeche 57.6; Warschau 57.7; Arys 60.3, Königsberg 60.4, Tilsit 66.2.
 42. **Pommern.** Köslin 61.6, Regenwalde 61.8, Arnswalde 60.3.
 43. **Ostdeutsche Tiefebene.** Rostock 43.3, Heinrichshagen 48.3, Stettin 49.3, Frankfurt a. d. O. 52.3, Leipzig 54.5, Sagan 52.7, Posen 51.1, Bromberg 51.8, Danzig 48.4.
 44. **Westdeutsche Tiefebene.** Kiel 65.1, Schwerin 57.8, Berlin 59.7, Braunschweig 60.2, Münster 69.2, Bonn 59.6, Crefeld 67.6.
 45. **Westrheinisches Bergland.** Birkenfeld 91.4, Trier 68.9, Metz 64.8, Stavelot 93.6, Lüttich 75.2.
 46. **Obere Rheinebene.** Wiesbaden 58.8, Dürkheim 40.3, Kreuznach 48.0.
 47. **Mitteldutsche Gebirge.** Arnsberg 93.2, Kassel 55.3, Klausthal 142.7, Brocken 123.9, Grossbreitenberg 110.2; Annaberg 71.0, Hinter-Hermsdorf 86.5, Görlitz 64.0, Kirche Wang 105.6, St. Peter 121.8, Landeck 65.8.
 48. **Thüringen.** Erfurt 52.7, Mühlhausen 41.3.
 49. **Süddeutsches Stufenland.** München 73.9, Augsburg 85.3, Regensburg 59.7, Coburg 93.1, Altenfurt (Nürnberg) 67.8, Würzburg 40.0, Stuttgart 60.5, Ulm 63.1.
 50. **Süddeutsche Gebirge.** Wasgau: Rothlach 154.0, Syndicat 137.0; Schwarzwald: Baden 144.4, Freudenstadt 142.1, Freiburg i. Br. 113.1; Raube Alp: Bissingen 80.9, Schopfloch 102.5; Bayrischer Wald: Duschlberg 119.5, Stubenbach 219.8.
-

VII.

Die geographischen Grundzüge von Neu-Süd-Wales.

Von Dr. Carl Emil Jung, früher Inspector der Schulen
Süd-Australiens.

(Schluss).

2. Die Bodengestalt.

Neu-Süd-Wales, stolz auf das Recht, die älteste der australischen Colonien genannt zu werden, das Mutterland dreier blühenden Gemeinwesen, die längst als selbständige gleichberechtigte Staaten dastehen, die Begründerin von Pflanzstädten im höchsten Norden wie im fernsten Westen, nennt ein Gebiet sein eigen, das Frankreich, Grossbritannien und Irland gleichkommt und alle europäischen Staaten, das russische Reich allein ausgenommen, an Ausdehnung weit übertrifft. Zwischen $28^{\circ} 10'$ und $37^{\circ} 28'$ S. Br. gelegen und vom Stillen Ocean westlich über 800 englische Meilen sich streckend, umfasst es einen Flächenraum von 323,437 Quadrat Miles. Das ganze Gebiet liegt ausserhalb der Tropen, in Breitengraden, die zu den begünstigsten der Erde gehören; weit entfernt gleich der unfruchtbaren, trostlosen, sandigen Wüste zu sein, welche der frühere Ansiedler nur mit härtester Arbeit bezwingen konnte, zählt es das werthvollste Ackerland und die reichsten Weidegründe zu seinen Gebietstheilen.

Die physische Gestaltung des Landes ist eigenthümlich und leicht characterisirt. Seiner ganzen Länge nach zieht sich ein Gebirgsrücken von Norden nach Süden, von dem Abzweigungen sowohl nach Westen als nach Osten auslaufen, dessen Entfernung von der Meeresküste zwischen 25 und 120 Miles variirt. Dieses Gebirge, im Süden Australische Alpen, weiter nördlich Blaue Berge genannt, breitet sich hier und dort in rauhe Tafelländer, 20 bis 30 Miles weit aus, mit Kuppen und Spitzen von 3000 bis zu 7000 Fuss Höhe, voll von wilden, romantischen Partien, von deren zerklüfteten Seiten die zahlreichen Flüsse in das Innere westlich dem Murray zuströmen, während eine Reihe von kürzeren, doch wasserreichen Strömen nach Osten dem Stillen Ocean zueilt.

Diese Bergländer sind meist unfruchtbar, dem Ackerbauer werthlos. Lange waren sie für die ersten Ansiedler eine unübersteigbare Schranke und ein Schrecken, doch bargen diese wilden vegetationsarmen Gegenden unerschöpfliche Reichthümer an Metallen.

Die Gebirge. Die Orographie von Neu-Süd-Wales ist in klarer anschaulicher Weise durch den Oberschulinspector der Volksschulen der Colonie, W. Wilkins, in einer von ihm verfassten Geographie von Neu-Süd-Wales dargestellt worden. Die Hauptzüge des einschlägigen Theiles des kleinen Werkes wurden schon in Petermann's Mittheillungen 1866 S. 288 ff. wiedergegeben. Indem ich auf die dort gegebene Arbeit hinweise, darf ich mich an dieser Stelle kurz fassen und nur die Hauptmomente anführen.

Neu-Süd-Wales scheidet sich ganz natürlich in drei bestimmt begrenzte Theile: den schmalen Küstenstrich, die Bergländer und die weiten westlichen Ebenen. Der Küstenstrich nimmt bei weitem den kleinsten Theil ein: seine durchschnittliche Breite ist ungefähr 30 Miles. Verschiedene Abzweigungen der Hauptkette, welche die Ebene nach Osten zu durchziehen, verleihen der Oberfläche der Küstengegend eine grosse Mannichfaltigkeit. Es ist keine Ebene, sondern ein Gelände, das wellenförmig sich in mässigen Bergzügen hebt und in ausgedehnten Thalfächen senkt.

Die Berg- oder vielleicht richtiger Tafelländer ziehen durch das ganze Gebiet der Colonie von Norden, wo sie eine Fortsetzung der Queensländer Gebirge sind, bis zur südlichen Grenze, die sie überschreiten, um Victoria zu betreten. Etwa 30 Miles von der Küste sich hebend, dehnen sie sich westlich bis zum 151 Meridian, (östl. von Greenwich). Das Thal des Hunterflusses scheidet sie in einen nördlichen und einen südlichen Theil. Steil sich aus dem Küstenrande emporhebend, dachen sie sich allmählich nach Westen ab; im Norden wie im Süden steigen diese Bergländer zu ihren höchsten Erhebungen empor, um da, wo sie sich begegnen, bedeutend zu sinken. Durch das Tafelland zieht die grosse Wasserscheide, ein Theil der grossen Cordillera, welche sich durch ganz Ost- und Südost-Australien hinstreckt.

Die verschiedenen Karten weisen verschiedene Namen auf. Der oder jener Reisende oder Regierungsbeamte hat dem von ihm bereisten Gebirge eine Benennung gegeben, für die der nach ihm kommende eine andere substituirte, und so tragen dieselben Theile oft mehrere Benennungen. Die am allgemeinsten gebrauchten Bezeichnungen für einzelne Theile der Gebirgskette von Norden nach Süden sind: das Neu-England-Gebirge, Liverpool-Gebirge, Blaue-Berge, Cullarin-Gebirge, Gourock, Manero und Muniong-Berge. Diese Gebirge senden zahlreiche Zweige nach Osten wie besonders nach Westen ab.

Die durchschnittliche Höhe beträgt 3500 englische Fuss, doch steigen nicht wenige der Gipfel über dieses Maass hinaus. An der nördlichen Grenze erreicht Mount Lindsay 5700 Fuss, weiter

nach Süden folgen in den Liverpool Bergen Mount Cobrabald und Exmouth 3000 Fuss, in den Blauen Bergen M. Beemarang 4100 Fuss und Canobolas 4610 Fuss, in dem Cullarin Gebirge M. Munday 3000 Fuss, im Gourrock-Geb. M. Jindulian 4300 Fuss, im Manero-Gebirge M. Kybean 4010 Fuss. In dem Muniong-Gebirge findet sich der höchste Berg Australiens, von seinem ersten Entdecker Mr. Kosciuszko genannt, der nach Neumayer eine Höhe von 7285 englischen Fuss erreicht. Auf Zweigketten, die von den Muniong-Bergen nach Westen streichen, erhebt sich Mount Murray oder Murragal zu 6987 Fuss und Mount Dargal zu 5490 Fuss.

Neben dieser Hauptkette mit ihren Abzweigungen zieht sich, mehr oder weniger dem Rande des Tafellandes nahe, eine Reihe von Küstengebirgen; zuweilen treten diese Gebirgszüge ganz nahe an die Meeresküste, wie in der Illawarra-Kette, welche das Seege- stade fast streift und den District gleichen Namens von der Welt mit hohem Walle abschliesst. Im nördlichen Theile erreicht Mount Seaview 6000 Fuss, im Süden ist der höchste Gipfel Budawang mit 3800 und näher der Victorianischen Grenze der Coolungubbera mit 3712 Fuss. Mt. Delegete, der eigentliche Culminationspunkt der Kette, 4318 Fuss hoch, liegt schon innerhalb der Grenzen Victoria's.

Die Ostküste Neu-Holland's von dem südlichsten Punkte bis zum 19. Breitengrade zeigt einen parallel mit der Küste laufenden Bergrücken, der mit wenigen Ausnahmen aus grossen Sandsteinlagern besteht. Auf 1200 geographische Meilen ist Granit in Massen nahe dem Meere nicht zu finden. Von dem 19. Breiten- grade an bildet eine hohe Kette von granitischen oder primären Gesteinen die Grenze gegen den Ocean auf mehr als 300 Meilen nach Norden, um dann wiederum dem Sandstein Platz zu machen.

Hohe steile Klippen von horizontalem Sandstein heben sich am ganzen Ostrande der Colonie aus dem Meere und machen nur hier und dort sandigen Buchten Platz, von denen die Berge in ziemlicher Entfernung zurücktreten. Vermuthlich bildeten diese niedrigen Flächen in nicht zu ferner Vorzeit Baien und Arme des Meeres; die ausgedehnten Salzwasserlagunen, welche eine nur schmale Sandfläche von der See trennt, scheinen einen Beweis für diese Theorie zu liefern. In den meisten Fällen liegen die Strata in ausserordentlicher Regelmässigkeit übereinander, so dass sie offenbar nie in ihrer Lage gestört wurden, denn, wenn auch stellenweise die horizontale Richtung nicht völlig bewahrt wird, so rühren diese Verschiebungen wohl eher von einem Sinken der Grundlagen. Einige dieser Sandsteinlager sind kieselig, andere thonig (sehr selten) und zwischen den Kohlenbetten zuweilen kalkhaltig.

Schon die Klippen an der Seeküste nahe der Mündung des Hunterflusses zeigen interessante Sectionen der Kohlenlager, die bald in die See hinabfallen, bald in den hoch aufsteigenden Felsenriffen zu Tage treten. Am südlichen Ufer des Hunter ist der Name Coal Head bezeichnend. Die Kohle ist entschieden vegetabilischen Ursprungs, die Fasern des Holzes sind oft deutlich zu unterscheiden. In den Sandsteinlagern über und unter der Kohle sind oft merkwürdige Abdrücke der Flora, die in ihnen unterging, Blumen erscheinen in voller Blüthe mit klar ausgeprägtem Blätterschmuck.

Eigenthümlich und befremdend ist in dieser Küstenregion die Erscheinung, dass sich die fruchtbarsten Stellen des Landes auf den Hügeln befinden und dass die Thalsenkungen verhältnissmässig unfruchtbar sind. Es lässt sich der Umstand vielleicht dadurch erklären, dass die wellenförmige Oberfläche von urbarem Lande ein Niederschlag auf dem Sandsteinplateau ist, der durch die Thätigkeit des Wassers eine unregelmässige Gestaltung annahm. Daher sind die höher gelegenen Theile fruchtbarer als die Thäler, wenn diese nicht durch Angeschwemmtes bedeckt wurden.

Die nördlichen Gebirge sind rauh, steil und unwegsam, zur Grenze zweier Colonien vortrefflich geeignet. Die Liverpool-Berge mit einer Reihe steiler, abgesonderter Gipfel weisen in dem 1820 Fuss hohen brennenden Mount Wingan eines der grössten Naturwunder Australiens auf. Dieser merkwürdige Berg liegt auf der südöstlichen Seite der Scheidekette, welche das Land des Hunterflusses von den Liverpoolebenen trennt. Seine eigenthümliche Gestaltung am Gipfel, eine sattelförmige Einsenkung, veranlasste die Vermuthung, dass hier ein Krater eines Vulcans sei; dem ist jedoch nicht so. Der Berg, eine Sandsteinmasse, wurde durch irgend eine Gewalt gespalten, und ein Theil der losgerissenen Masse glitt den Abhang hinunter. In dieser so gebildeten Oeffnung brennt eine bituminöse Substanz, die unter dem Sandstein lagert, die Gluth des Feuers spaltet den darüberliegenden Felsen, neue Risse entstehen und das Element gewinnt an Macht. Weder Lava, noch Trachyt oder Kohle finden sich, obschon die Nachbarschaft reich an der letzteren ist, aber die Ränder der Risse sind mit Bitumen bedeckt, erstickende, schweflige Dämpfe steigen auf und der scharfe Geruch von Ammoniac dringt aus dem weissglühenden Schlunde empor, in den die verkohlenden Stämme vom Rande langsam hinunterstürzen. Wie das Feuer entstanden und wie lange es schon gebrannt, darüber hat man keine Nachricht. — Die Liverpool-Berge sind von zahlreichen Pässen durchschnitten, wie der Pandora-Pass im Westen und das Cap bei Murrurundi 2314 Fuss über dem Meeresspiegel.

Die Blauen Berge, so genannt von der Färbung, welche sie, in der Ferne gesehen, zu haben scheinen, bildeten für die Colonisten 25 Jahre lang eine unüberschreitbare Barriere nach Westen zu. Im Jahre 1813 wurde ein Uebergang entdeckt. Zuerst 150 Miles vom Meere entfernt, nähern sie sich ihm später bedeutend, so dass der durchschnittliche Abstand nur 70 Miles beträgt. Die Blauen Berge bestehen aus zwei parrallelen Höhenzügen, einem westlichen und einem östlichen, die durch ein schmales Thal von einander getrennt sind. Der östliche niedrigere Zug, eigentlich ein Sandsteinplateau, wird von dem westlichen an Höhe überragt. An Stelle des Sandsteins treten hier ältere Gesteine auf, vornehmlich Granit, in meist gerundeten, steil aufsteigenden Kuppen, und mit der Aenderung des Gesteins bessert sich auch der Pflanzenwuchs: die Bäume erscheinen mächtiger, laubreicher, nicht so dicht an einander gedrängt, der Boden bedeckt sich mit Gras statt des unnützen, niedrigen Scrubs.

Wunderbar sind die merkwürdigen, tiefen Schluchten, welche in das Sandsteinplateau hineingeschnitten zu sein scheinen. „Eng, düster und tief“, sagt Strzelecki „sind diese riesigen Spalten im Schooss der Erde zwischen ungeheure Sandsteinwände eingeschlossen, hier zurückweichend vor dem düsteren Bergstrom und seinen dunklen stillen Wirbeln oder seinen schäumenden Wasserfällen, dort ihn drohend überhängend.“ Eins der besuchtesten dieser Thäler ist Govat's Leaz, nahe der Eisenbahnstation von Mount Victoria. Ein ungeheurer Schlund scheint sich vor den Augen des Beschauers zu öffnen. Tief unter ihm liegt eine sanft wogende Laubmasse, die Wipfel der Bäume, welche das ganze Thal bedecken wie ein Teppich, den die Sonne in glänzenden schillernden Farben malt, während die drüber hinziehenden Wolken ihre dunklen Schatten hinunterwerfen. Am oberen westlichen Ende des Thales, wo die Felsen sich senken, fällt über den steilen 1200 Fuss hohen Abhang ein Bächlein; seine Wasser zerstieben im Fall und verschwinden im Grunde. Von den Seiten der Riffe springt ein Vorgebirge nach dem andern wie an einer Meeresküste hervor. Diese Riffe bestehen aus horizontalem Sandstein und sind so senkrecht, dass man hinabgeworfene Steine auf die Bäume auffallen sehen kann. Inselartige vereinzelte grosse Felsmassen stehen oft mitten im Thal, umringt von dem dichten Walde. Um in diese Thäler einzudringen, muss man oft einen Umweg von 20 Miles machen. Der Surveyor General Sir T. Mitchell versuchte vergebens durch die Schlucht hinaufzukriechen, in der sich der Grosefluss mit dem Nepean verbindet. „Fiele“, sagt Lang, „der Ottawa oder ein anderer der mächtigen Nebenflüsse des St. Lawrence über das Thal der Weatherboarded Hut,

so bin ich überzeugt, ihr Fall über den Abgrund würde die Niagara Fälle übertreffen, aber auch so bietet sich, wenn das Bächlein geschwollen ist, hier eine der prachtvollsten Ansichten*). Niemand kann diese meerbusenartigen Einschnitte sehen, ohne an die Formationen an einer felsigen Meeresküste erinnert zu werden. Selbst der nahe Port Jackson bildet mit seiner engen Einfahrt, seinen zahlreichen Vorländern, Buchten und Inseln eine überraschende Parallele. Nach der Analogie von südamerikanischen Häfen stellt sich Darwin**) vor, „dass die Schichten durch die Thätigkeit starker Strömungen und der Wellenbewegung eines offenen Meeres auf dem unregelmässigen Boden angehäuft worden sind und dass die thalähnlichen, hierdurch unerfüllt gelassenen Räume Seitenwände darboten, welche während einer langsamen Erhebung des Landes steil abfallend in Felsenriffe ausgewaschen wurden; der abgenagte Sandstein wurde entweder zu der Zeit entfernt, wo die schmalen Spalten durch das zurückweichende Meer eingeschnitten wurden, oder noch später durch alluviale Thätigkeit.“

Von den Blauen Bergen erst nach West dann nach Süden ziehen die Cullarin-Berge. Zuerst in sanfteren Formen auftretend, werden sie nach ihrer südlichen Richtung rauh und zerklüftet, und denselben Character haben die Gourock-Berge. Weiter südlich weisen die Manero-Berge ausgedehnte Hochländer auf. Im Westen besteht das Gebirge aus Trappbrücken, aus welchem bis 4000 Fuss hohe Gipfel emporragen. Das rauheste und höchste Bergland von Neu-Süd-Wales, wie von Australien überhaupt, ist in den Muniong-Bergen, der südlichsten, auch Australische Alpen genannten, Gruppe, zu finden. „Diese schroffen Gipfel auf steilen mauerähnlichen Rücken haben“, sagt der Rev. W. L. Clarke, „die Umrisse einer wahren Sierra Nevada“. Hoch über alle hebt sich 120 Miles von der Küste der König der australischen Berge, nach seinem berühmten Landsmann von Strzelecki, dem Erforscher jener Gegenden, Mount Kosciusko benannt, ein gewaltiger Syenitkegel, der nicht über die Grenze des ewigen Schnees — hier 8000 Fuss — hinaus reicht, aber den grössten Theil des Jahres seine Krone mit weisser Hülle bedeckt hat. Von seinem erhabenen Gipfel streift das Auge weit in die Ferne über die Gipfel und Kuppen der unter ihm liegenden Züge hin. „Zu den Füßen sieht man vom Rande des Kegels fast senkrecht in eine furchtbare, 3000 Fuss tiefe Schlucht hinab, in welcher sich die Quellen des Murray sammeln und ihre vereinigten Gewässer gegen Westen rollen“***).

*) Lang, Hist. account of New South Wales. II. 136.

**) Darwin, Reise eines Naturforschers p. 506.

***) Strzelecki Physical Description of New South Wales.

Von dem westlichen Rande der Tafelländer, wo der Granit in Massen auftritt, mit hier und dort ein wenig Porphyr und Quarz, durchbrochen von neueren vulcanischen Gesteinen, breiten sich ungeheure Ebenen bis zu den westlichen Grenzen aus, wo die Grey-Berge und die Barrier-Kette eine natürliche Scheidewand bilden. Aus unwirthbaren fast wasserlosen Strichen plötzlich bis zu 2000 Fuss emporsteigend, bergen diese rauhen, zerklüfteten Ketten nur an wenigen Stellen kleine Quellen; Schiefer- und Sandsteinformationen, an den Abhängen mit Fragmenten von weissem Quarz oft dicht besät, bilden die Hauptbestandtheile dieses öden, trostlosen Gebirges.

Die grossen Ebenen sind nur an einzelnen Stellen von verstreuten, niedrigen Höhenzügen durchschnitten, deren Character meist ein unwirthlicher ist. Sie erheben sich kaum mehr als 500 Fuss über die sie umgebende Landschaft. Diese besteht zum Theil aus schwarzem, zähen Thonboden, theils aus leichten, rothen Sandhügeln, beide vortrefflich für Viehzucht geeignet, die in diesem Gebiete zu erstaunlichen Dimensionen erwuchs. Oft ziehen verheerende Dürren über diese weiten Strecken und dann klappt der ausgedörrte, verbrannte Boden in tiefen, gähnenden Rissen, und der von keiner Vegetation gebundene Sand treibt, von jedem Winde bewegt, umher, häuft sich an Büschen und Bäumen auf und verschlingt die Einfriedigungen der Ansiedler. Dann plötzlich nach langer Dürre öffnen sich die Schleusen des Himmels, alle Bäche und Wasserläufe fluthen, treten über ihre Ufer und bedecken weithin das flache Land, Heerden und Bewohner gefährdend. Ja, so gleichmässig ist die Oberfläche dieser Ebenen, dass man Flüsse zur Zeit des Hochwassers in entgegengesetzter Richtung fliessen sah. Dann breiten sich die Gewässer über die flachen Bodensenkungen aus, Seen bildend, und die vielfach verzweigten Arme und Kanäle des Murray und seiner Zuflüsse verwandeln die Flächen Riverina's in Gruppen kleiner und grosser Inseln.

Fassen wir die geographischen Erscheinungen von Neu-Süd-Wales in ein Gesamtbild, so müssen wir sagen, dass die Colonie dieselbe wechselnde Nebeneinanderstellung von wüster Unfruchtbarkeit und reicher Ergiebigkeit bietet, als die Küstengegenden des grossen Australandes überhaupt. Zwischen die sandigen, scrubbedeckten Niederungen der Küste drängen sich Plätze von wunderbarer Ueppigkeit, reiche Thäler bergen sich inmitten rauher Felsenriffe, wie das Thal des Clywd in den Blauen Bergen; zu wellenförmigen, dichtbegrasteten Flächen wie die Manero- und Liverpool-Ebenen führt der Weg über unfruchtbare, steinige Bergrücken. Das Thal des Hunterflusses steht in lebhaftem Contrast zu denen des Clarence und Richmond im Norden, und eine öde Wüste steiler,

abschreckender Klippen schliesst den romantischen und fruchtbaren Illawarra-District von der Welt ab.

Die Verbindung mit diesem Theil der Colonie wird meist durch Dampfer vermittelt, der Hafenplatz ist Wollongong, von 5 kleinen, dicht an der Küste gelegenen Inseln auch Five Islands genannt. Die Entfernung auf dem Seewege ist nur 45 Miles, der Landweg aber, der zwei Seiten eines gleichschenkligen Dreiecks zieht, während der Seeweg als die Basis gelten mag, beträgt über 70 Miles. Unbeschreiblich schön ist der Anblick, den der Reisende geniesst, wenn er nach langweiligem, mühsamem Ritte durch den dichten, unschönen Busch von der Höhe der steilabfallenden Klippen auf das Panorama schaut, das sich vor seinen Blicken ausbreitet. Weithin liegt vor ihm der blaue Stille Ocean da, dessen tosende Wellen sich schäumend an der schwarzen Felsenmauer brechen, die ihn in seine Grenzen schliesst, „wie ein wüthender Löwe, der die Eisenstäbe seines Käfigs mit buschigem Schweife schlägt“. Die Felsen fallen von einer Höhe, die 1600 Fuss übersteigt, fast senkrecht hinab, und Pferde, die nicht an solche Strassen gewöhnt sind, zeigen den grössten Widerwillen, sich auf den gefährlichen Pfad zu wagen. In der Regel verlässt der Reiter den Sattel und führt sein Ross am Zaume, aber auch dann noch sträubt sich das Thier, erschreckt durch die neben ihm gähnenden Schlünde, den abschüssigen Pfad zu betreten. Halbwegs steht neben dem schmalen Wege, wo sich ein Ruhepunkt bietet, der Big Tree, der Grosse Baum, ein abgestorbener Waldriese. Der obere Theil ist heruntergebrochen, aber noch ragt der nackte Stamm über 100 Fuss in die Luft, das Feuer hat ihn ausgehöhlt, eine weite Pforte öffnet sich in das verkohlte Innere, weit genug, um drei Reitern bequemen Zugang zu erlauben.

Geschützt vor den Westwinden, mit tiefem, fruchtbarem, vulcanischem Boden ausgestattet, entfaltet der Illawarra-District eine Vegetation, die gänzlich verschieden ist von der, welche das Sandsteinplateau bedeckt. Aus dem dünnen, verkümmerten Eucalyptengebüsch fühlt sich der Reisende in eine wahrhaft tropische Pflanzenwelt versetzt. Hohe Fächer- oder Kohlpalmen und *Seaforthia elegans* streben zu 80 und 100 Fuss empor, um die Stämme der Bäume windet sich von Ast zu Ast springend die *Elksikornia* in reizenden Guirlanden. Farren schiessen mit rauhem, schlanken Stamm zu 20 Fuss auf und breiten sich plötzlich in mächtigen Blättern kreisförmig aus, in Nachahmung der gigantischen Palmen, welche hoch über ihnen ihre grünen Baldachine entfalten. Mächtige Eucalypten, Sumpfeichen und Mimosen, Cedern und Nesselbäume (oft eher gefühlt als gesehen) werden durch Schlingpflanzen und prächtig blühende Parasiten zu kaum durch-

dringlichen Dickichten verstrickt. Reizende, grünende Wiesen umziehen im Kreise Einfassungen schlanker Palmenstämme. Leider ist dieser schönste District von Neu-Süd-Wales durch Gouverneure der frühesten Periode an Grossgrundbesitzer beinahe verschenkt worden. Diese werthvollen Landgüter von 2000 bis 5000 Acres wären schon früh ein bedeutendes Feld für Colonisation geworden, hätte man sie an kleine Eigenthümer vertheilt, statt an Capitalisten, die nur Viehzucht auf ihnen trieben und geduldig warteten, bis der Preis, den sie zahlten, sich um das zehn- und zwanzigfache vermehrt hatte. So hoch wurden schon in frühesten Zeiten die Vorzüge geschätzt, welche jener kleine Winkel der Colonie bot, dass Landbauer ihr Besitzthum am Hawkesbury verliessen und vorzogen, Pächter eines kleinen Stückchen Acker- und Gartenlandes im Illawarra-District zu werden. Heutzutage versorgt der fruchtbare District die Hauptstadt mit Gemüse und Früchten, und die romantische Scenerie dieses schönsten Winkels australischer Erde entstellen Dampfschloten, Maschinenhäuser und alle andren Paraphernalia einer Kohlenregion.

Die Flüsse. Die Berge Australiens deckt kein ewiger Schnee, keine Gletscher und Eisfelder speisen das Jahr hindurch die Bäche und Flüsse, welche von ihren Seiten rollen. Nur die höchsten Kuppen hüllen sich in den Wintermonaten in dünne Schneemäntel, welche vor den Strahlen der südlichen Sonne bald zerfliessen. Es sind die Ströme, die sich in den Stillen Ocean stürzen, ebenso wie die Ströme, die das ebene Land des Westens durchschneiden, auf die Regen angewiesen, welche, wie wir gezeigt haben, so unregelmässig auf das Land niederfallen.

Verwirrend sind die Bezeichnungen der Colonisten für ihre Gewässer. Während man in England unter Creek einen schmalen Meeresarm versteht, gebraucht der Australier diesen Ausdruck meist für Bäche, die vielleicht wasserhaltig und fliessend, vielleicht ganz trocken sind, oder auch im grössten Theil des Jahres nur an einzelnen Stellen ihr Wasser in grossen, tiefen Becken conserviren. Dabei giebt er aber die Anwendung der Bezeichnung für Meerestheile nicht auf, so dass wir uns bei dem Hören des Wortes stets in Ungewissheit befinden, ob damit die eine oder die andere geographische Erscheinung gemeint sei.

Die Hauptflüsse, welche nach der östlichen Küste zu abfliessen, sind der Shoalhaven, der Yawkesbury, Hunter und Clarence, die von einer beträchtlichen Anzahl von grösseren und kleineren Nebenflüssen gespeist werden, und zwischen denen sich noch eine grosse Anzahl unbedeutender Flüsse in's Meer ergiesst. Mehrere dieser Flüsse sind als schiffbare Wasserstrassen von grosser Wichtigkeit für den Verkehr. Der bedeutendste, der Hunter,

ist auf dem Wasserwege 35 Miles, in directer Entfernung von der Küste 25 Miles schiffbar. Die Nebenflüsse des Hunter, der William, welcher 20 Miles, und der Patterson, welcher 35 Miles oberhalb Newcastle mündet, sind beide auf einer grösseren Strecke als der Hauptfluss für Schiffe von mässigem Tonnengehalt zugänglich. Jetzt ist der Hunter und seine Nebenflüsse nicht nur der Verladungsweg zur See hier für alle Producte, die an seinen Ufern erzeugt werden, sondern auch der Kanal, auf dem man die Wolle und sonstige Erzeugnisse der Weidedistricte von Neu-England und den Liverpool-Ebenen ausführt. Der Hawkesbury mündet in die Broken-Bay, einem unsichern Hafen, der fast allen Winden ausgesetzt ist; der Fluss ist aber bis über Windsor (140 Miles von der See, directer Weg 40 Miles) hinauf für Fahrzeuge von 100 Tonnen schiffbar. Der Clarence mündet in die Shoal Bay, ein breiter mächtiger Strom mit hohen Ufern, von 6—20 Faden Tiefe, bis über Grafton hinaus — 50 Miles von der Mündung, für Dampfboote schiffbar und noch bis auf 90 Miles flachen Kähnen zugänglich. Alle genannten Ströme, sowie eine grosse Zahl von weniger Bedeutung, sind plötzlichen Ueberfüllungen ausgesetzt, die bei ihrem gewundenen Laufe nur um so verhängnisvoller sind. Ueber die Zerstörungen, welche sie zu Zeiten der Fluthen anrichten, habe ich oben gesprochen. Der Lauf nicht weniger ist für geraume Zeit mit der Küste parallel, indem die nebeneinander herlaufenden Bergrücken sie zwingen, ihren Richtungen zu folgen.

Die nach Westen zu fliessenden unzähligen Flüsse und Bäche führen ihre Wasser entweder dem Murray zu oder sie verbreiten sich in grosse Sümpfe. Selbst die grössten derselben, wie der Macquarie und der Lachlan, auch zu Zeiten der Murrumbidgee, sind in der trocknen Jahreszeit als Flüsse kaum noch erkennbar, sie erscheinen vielmehr wie eine Kette von Seen und Wasserlöchern, deren Verbindung untereinander sich zuweilen durch loses Geröll und Sand fortsetzt, zuweilen aber auch, wo Lehm Boden das Bett bildet, gänzlich aufhört. Wenn heftige Regengüsse auf die Districte Riverina's niederschlagen oder nach strengem Winter in der Scheidekette der Schnee schmilzt, so wälzen sich ungeheure Massen Wassers über die grossen Ebenen, die dann von einem mächtigen Flussnetz durchschnitten sind, das allen Verkehr erschwert. Das Gebiet, welches zwischen dem Murrumbidgee und Murray eingeschlossen liegt, das förmlich durchfurcht wird von Abzweigungen und Kanälen aller Art (Anabranche und Billa-bong) bietet dann zuweilen das Schauspiel, dass der Hauptfluss seinen Nebenfluss versorgt und die überströmenden Gewässer auf weite Entfernungen zurückzuströmen scheinen, woher sie kamen.

Von den westlichen Flüssen sind nur der Murray, der Darling und der Murrumbidgee für flache Boote befahrbar. Zu Zeiten des Hochwassers gehen Dampfer bis nach Albury, Bourke und Wagga Wagga, aber diese Zeiten sind nur von kurzer Dauer, zuweilen sind diese Inlandstädte, mit Ausnahme Albury's, jahrelang auf die Landstrassen angewiesen. Die Eisenbahnen, welche jetzt auch jene fernen Gegenden durchziehen, machen die Bewohner immer unabhängiger von den Zufälligkeiten der Jahreszeiten. Und wenn schon zu Zeiten der Fülle die Wasserstrasse als die billigere eine erdrückende Concurrenz mit den Schienenwegen machen kann, so ist es doch ein unschätzbare Segen für den fern im „Busche“ wohnenden Ansiedler, auch mit grösseren Kosten seine Erzeugnisse, die werthlos in seinen Schuppen verrotten würden, auf einen Markt zu schaffen und den drohenden Ruin abzuwenden. Es sind vorzüglich südaustralische Dampfer, die diesen Handel vermitteln.

Die Vegetation. Neu-Süd-Wales bewahrt in seinem Pflanzenleben ganz den Character des südlichen Australiens; nur an einigen Plätzen, welche die Natur besonders gütig bedacht hat, spriesst aus fruchtbarem, vulkanischem Boden, geschützt von der steilen Felsenmauer der Küstengebirge, bewässert von nie versiegenden Bächen eine wahrhaft tropische Vegetation empor. Aber im Allgemeinen ist der Pflanzenwuchs auf der Ostseite mässig, oft dürrtig und schwindet auf den Sandsteinplateaus zu verküppelten Formen. Doch sind diese unscheinbaren, in grauen Farben spielenden Büsche nicht ohne Reize, wenn der Frühling sie mit Blumen bedeckt. Und aus dem sandigen Boden zwischen Felsenspalten schießt bis zu einer Höhe von 12 Fuss die Riesenlilie, *Doriantes*, empor, eine Blume, die den Garten eines Königs zieren würde. Diese Prachtlilie treibt einen einzigen Stengel von etwa anderthalb Zoll Stärke aus einem Büschel scharfer Blätter, an dessen Spitze sich ein Strauss blutrother, prächtiger Blumen von der Grösse eines Manneskopfes entfalten. Wie treffend sind hier die Worte des englischen Dichters:

Full many a flower is born to bloom unseen
And waste its sweetness on the desert air.

Hier blüht auch im Busch versteckt die nationale Blume von Neu-Süd-Wales, die Waratah, *Embothrium speciosissima*. Wenn der Busch, dessen Blätter in Farbe und Form dem *Arbutus* nicht unähnlich sind, sich mit seinen Blüthenzapfen in prangendem Karmin bedeckt, so leuchtet dieser Blumenschmuck wunderbar herrlich aus der einförmigen Umgebung des Scrub heraus. Die Eingeborenen schmücken oft ihr schwarzes Haar mit diesen grossen prächtigen Blumen.

Die üppigste und mächtigste Vegetation bieten die tiefen Thäler und Schluchten. Die hohen Eucalyptenstämme wachsen hier in gemessenen Entfernungen, einander kaum mit den weitgestreckten Zweigen berührend. Die Bäume gehören nahezu zu einer und derselben Familie, ihre Blätter stehen senkrecht anstatt wie bei uns in wagerechter Stellung; das Laub ist dürftig und von matter Farbe. Daher sind die Waldungen hell, schattenlos, ohne Reiz, aber dieser selbe Umstand ist dem Landmann und Viehzüchter von grösstem Werth.

Die Umgebung von Port Jackson, der Weg nach den Blauen Bergen und das unfruchtbare Sandsteinplateau können nicht umhin, dem Beschauer den ungünstigsten Eindruck von der einheimischen Vegetation zu geben. Weit anders kleidet sich die Natur in den halb tropischen Strichen des Nordens. Die üppigen Forsten voll hochstämmiger Bäume drängen sich bis an die Ufer der See, ein schroffer Contrast zu dem elenden Scrub auf dem Sandsteinboden Sydney's. „Die felsigen Abhänge der Küste von Port Macquarie sind mit Kohlpalmen und Myrthen bis in den Bereich des Wellenschaums dicht besetzt, die Flüsse laufen zwischen hohen, abschüssigen Ufern hin, die dicht mit Zwerggewächsen, Acazien und anderen tropischen Pflanzen bedeckt sind. Die Pflanzen hängen wie Gewinde herab, und die Enden schwimmen im Wasser.“ So schildert Stokes in seiner Reisebeschreibung jene subtropischen Gegenden; das Bild passt in allen seinen Zügen auch noch heute.

Die weiten Ebenen des Westens sind fast alles Baumwuchses bar. Kaum dass die Monotonie durch kleine Streifen dürftiger Santalaceen auf den sanftgewellten Höhen unterbrochen wird oder ein Kranz niedriger, aber stämmiger Eucalypten sich um die flachen Becken periodisch gefüllter Seen zieht. Nur die grösseren Flüsse sind durch eine Einfassung von kräftigen Stämmen geziert, die ihre Wurzeln in das willkommene Nass zu tauchen versuchen, darum die hohen Ufer verlassen und zäheren Baumarten einräumen, während sie selber die niedrigen Flächen aufsuchen, welche das Hochwasser bedeckt. Daher ist der Fluss erst in geringer Entfernung erkennbar, so wenig ragen die Kuppen der Bäume von ihrer niederen Stelle über die einfassenden Wände empor.

In den heissen Sommermonaten sind die braunen Flächen mit ihren wirbelnden, riesenhaften Staubsäulen, dem Flimmern der täuschenden Lichter, welche vor dem Reisenden das Trugbild der Steppen, *Fata morgana*, heraufbeschwören, und ihrem Wassermangel ein trostloses Land und doch gedeihen auf diesen Fluren die schönsten Heerden, wächst die feinste Wolle, mit der das Product minder offener, minder trockner Striche den Vergleich nicht aushält.

Auf seinem Küsten- und Berggebiet hat Neu-Süd-Wales vielleicht den grössten Reichthum an nutzbaren Hölzern, der auch von Queensland nicht übertroffen wird. Die hauptsächlichsten Arten sind Cedern, Eucalypten, Leptospermen und Tannen, ausserdem noch mehrere andere unbedeutendere Arten. Der Export, der im Jahre 1865 nur den Werth von 25,315 Pfd. Sterling hatte, beläuft sich jetzt auf 69,839 Pfd. Sterling und nicht allein die Colonieen nebst Caledonia sind die Abnehmer, auch Grossbritannien erscheint unter denen, welche von den harten Hölzern der Colonie nicht unbedeutende Quantitäten für schwere Bauten, wie Brücken und Hafendämme, verbrauchen.

Der blaue Schotendorn, wie man ihn deutsch genannt hat, der Blue Gum der Colonisten, *Eucalyptus globulus*, Labill. der Botaniker, steht an Dauerhaftigkeit der Eiche gleich und erreicht eine Höhe, welche den deutschen Baum weit hinter sich lässt. Schon ist dieser nützliche Baum über die Ufer des Mittelmeeres verbreitet und verwandelt die unfruchtbarsten Striche Aegypten's und Algerien's, die ungesunden Sumpfgegenden Italien's in bewohnbare Stätten. Die kahlen Ebenen Castilien's und die Küstenstriche Frankreich's bedecken sich mit ihm, ja selbst an den Ufern der Loire hat der „riesige Wohlthäter“ ein Heim gefunden. Für den Schiffsbau ausgezeichnet geeignet sind *Araucaria Cunninghamii* Stend, das Kurung der Eingeborenen, eine 120—150 Fuss hohe, 4—5 Fuss dicke Conifere, an den waldigen Ufern des Richmondflusses in Mengen zu finden, und *Vitex. sp.*, Ku-in-niu, eine Verbenacee, mit Vorliebe für die Decke der Schiffe verwandt. *Endiandra glauca* R. Br., eine Laurinee, liefert vortreffliches Bauholz, *Ceratopetalum apetalum* Don., eine Cunoniacee, ist von Wagenbauern sehr gesucht, und *Grevillea robusta Cunninghamii* und *Flindersia australis* R. Br. liefert dem Böttcher vorzügliche Fassdauben. Mehr als andere Colonien, mehr wenigstens als die südlicheren, ist Neu-Süd-Wales durch Hölzer bevorzugt, welche sich zu Einrichtungszwecken eignen. Die *Cedrela australis* R. Br. ist einer der werthvollsten Bäume Australiens; das Holz hat grosse Aehnlichkeit mit Mahagoni und findet in den Häusern verschiedenste Verwendung; zu gleichen Zwecken dient *Synoum glandulosum* Juss., ein Baum, der 100 Fuss Höhe und 5 Fuss Dicke erreicht, und dessen Holz von röthlicher Farbe einen eigenthümlichen Wohlgeruch hat; das lichtgelbe Holz von *Rus rhodanthemum*, Cunn, einer Anacardiacee, nimmt eine ausserordentlich feine Politur an. Aus dem weichen Holz einer Geburacee, *Duboisia myoporoides* R. Br. fertigt man in Sydney sehr schönes Schnitzwerk.

Mehr als in den südlichen Colonien hat die Pflanzenwelt von Neu-Süd-Wales für die Bedürfnisse des Eingeborenen gesorgt.

Mögen diese Producte dem Europäer immerhin dürftig erscheinen, für den Australier waren sie eine Segensgabe. Die schöne *Araucaria Bidwillii*, von den Eingeborenen *bunja bunja* genannt, trägt zwischen den glänzenden, dunklen Blättern eine Frucht, deren Kerne die Schwarzen so leidenschaftlich lieben, dass sie sich kaum von den Stellen hinwegwenden können, wo der geliebte Baum wächst, und fast verhungern, ehe sie sich nach anderer Nahrung umsehen. Den fern wohnenden Stämmen wird während der Zeit der Fruchtreife erlaubt, auf die Gebiete der Besitzer zu kommen, welche sie sonst nicht betreten dürfen. Die Illawarrapflaumen, *Cargillia australis*, die glänzendrothen, guavaähnlichen Früchte von *Nelitris ingens*, einer Myrtacee, und die jungen Wurzeln von *Brachychiton populnoides*, einer Sterculiacee, sind beliebte Nahrungsmittel der Aboriginer noch heute. In der ausserordentlich tanninhaltigen Rinde von *Acacia falcata*, einer Fabacee, fanden sie ein Mittel zur Vergiftung von Fischen sowie zu Einreibungen bei Hautkrankheiten; *Acacia decurrens* und *Ziaria octandra* boten in ihrer Rinde Färbestoffe, die auch von den Europäern geschätzt werden*). Die Rindenfasern der schon genannten *Brachychiton populnoides* und *Hibiscus heterophyllus* benutzte man gern zur Verfertigung von Netzen und Angelschnüren. Zu dieser Liste hat der Einwanderer die Namen von *Jabernaemontana* sp., als Substitut für Chinin gefügt, von *Geijera salicifolia*, einer Rutacee, deren Rinde zur Tintenfabrikation verwandt wird, von *Doryphora sassafras*, einer Atherospermacee, aus deren aromatischer Rinde man ein tonisches Mittel bereitet; und die Blätter von *Melaleuca genistifolia* und *scoparia*, von *Baeckea utilis* und *Leptospermum thea* mussten als Surrogat für den, einem Australier unentbehrlichen, Thee dienen. Die Samenkörner der schon genannten Illawarrapflaumen ersetzen, wenn auch dürftig, den minder geschätzten Kaffee.

Die Niederlassungen. Als Cook von der Botany Bai an der Küste entlang nach Norden segelte, machte der wachthuende Matrose Meldung von einem Einschnitt in die düstren Felsen. Man hielt die Entdeckung für unbedeutend; der Name des Matrosen wurde der Name des Hafen's. Es blieb dem Captain Phillip vorbehalten, die Entdeckung zu machen, dass der schmale Eingang zu einer der prächtigsten Ankerstätten der Welt führte. Das Aussehen der Küste bestätigt noch heut den ungünstigen

*) Im Jahre 1875 betrug die Ausfuhr von Rinde für Gerbezwecke, gemahlen oder zerkleinert, 6,228 Centner im Werthe von 2,179 Pfd. Sterl.; die Abnehmer waren Grossbritannien, Neu-Seeland, Queensland, Neu-Caledonien und Honolulu.

Eindruck, den Cook mitgenommen hatte. Kahle, schroffe Felsen steigen aus dem Meere empor, deren Abfälle grobes werthloses Gebüsch bedeckt. Auf der nördlichen Seite des etwa 1,5 Seemeilen breiten Einschnitts hebt sich ein Hochplateau mit fast senkrecht abfallender Felswand, im Süden weisen auf dem allmählich zur See abfallenden Vorlande zwei Leuchthürme die Einfahrt. Eine englische Meile südlich ist eine kleine Bucht in der felsigen, steilen Küste, die Scene eines entsetzlichen Unglücks im Jahre 1867. Zu jener Zeit war nur ein Leuchthurm errichtet und dieser war nicht genügend sichtbar. In dem Glauben, die kleine Einbuchtung sei Port Jackson selber, steuerte der Capitän die „Dunbar“ gerade auf die Klippen zu. Das Schiff versank und mit ihm die Mannschaft und eine Anzahl alter Colonisten, die von einem Besuch des alten Mutterlandes zurrückkehrten. Nur einer wurde gerettet, eine mächtige Woge schleuderte ihn weit hinauf auf einen Felsenvorsprung, am nächsten Tage erlöste ihn ein vorübersegelnder Walfischfänger aus seiner gefährlichen Lage.

Sobald der Reisende das etwa 1 Seemeile innerhalb der Vorländer stationirte Leuchtschiff passirt hat, gleitet das Fahrzeug aus dem langen, mächtigen Wogenswall des Stillen Ocean's in die ruhige Fläche des weithin sich streckenden Hafens. Der Flächeninhalt von dem eigentlichen Port Jackson, gewöhnlich Sydney Harbour genannt, misst neun Quadratmiles, der von Middle Harbour, einem seiner Arme, 3 Quadratmiles, die ganze Küstenlinie 54 Miles. Stellenweise ist der Hafen 3 Seemeilen breit und kleine Inselgruppen heben sich aus seinem Busen, an anderen Stellen ist er bis auf eine Seemeile verengt; zahllose Windungen und Krümmungen bieten stets neue Ansichten der wechselnden Küste, deren Hänge zahllose Villen und Parks bedecken.

Darwin, der am 12. Jan. 1836 in den Eingang von Port Jackson segelte, erinnerte die gerade Linie gelber Riffe an die Küste von Patagonien. Nur ein einsamer Leuchthurm verrieth die Nähe der Stadt. Die einzelnstehenden strauchartigen Bäume deuteten den Fluch der Unfruchtbarkeit an. In wenigen Jahren schuf die Kultur aus diesen wüsten Küsten, in deren Dickichten Phillip's Sträflinge den Hungertod fanden, wollten sie dem Gefängniss entfliehen, ein Panorama, wie es nur wenige der bevorzugtesten Länder der Erde aufzuweisen vermögen.

Weder der malerische Hafen von Cork, noch die Bai von Spezzia, Neu York oder Rio Janeiro sind dem Port Jackson gleich in Farbe, Gestalt und Mannichfaltigkeit. Sie sind alle malerisch schön, aber keine unter den genannten Städten besitzt diesen Reichtum an Schönheiten, wie sie in seiner wechselnden Combination von Wasser und Land der australische Hafen bietet.

Zahllose Villen bedecken die sanft fallenden Abhänge oder thronen auf steil aufsteigenden Sandsteinklippen, in welche das Meer, ehe sie zu ihrer jetzigen Höhe emporstiegen, tiefe Höhlen grub, deren Wände es zu allerlei wunderbaren Formationen gestaltete. Der unschöne Eucalyptusscrub ist der Vegetation der nördlichen gemässigten Zone gewichen, das Laub der Bäume des nördlichen Europa's mischt sich frisch und saftig unter die glänzenden glatten Blattformationen des Südens, unter dem übermächtigen Blumenflor einer gigantischen Tropenflora erkennt der Nordländer gern die wohlbekannten Lieblinge seiner Heimath wieder.

Aber Sydney ist schon so oft der Gegenstand von Reisebeschreibungen geworden. Die übrigen Städte von Neu-Süd-Wales sind verhältnissmässig klein, die Bevölkerung variirt von 8000 bis 500, und die meisten haben weniger als 2000 Einwohner. In der That giebt es nur 6 Städte, welche diese Ziffer überschreiten und von diesen haben 4, Newcastle, Maitland, Paramatta und Bathurst eine Bewohnerzahl, die zwischen 7500 und 5000 steht. Zu Zeiten strömt die doppelte und dreifache Anzahl auf ergiebigen Goldfeldern zusammen, aber bald zerstreut sich die Menge, wenn das letzte Krümchen Gold aus dem Boden gezogen ist, und die für den Tag gebauten Häuser und Läden stehen verlassen da; ein unbeschreiblich trauriger, abstossender Anblick, diese schlecht aufgeführten, halb zerfallenen Gebäude auf dem zerwühlten, entstellten, mit Baumstümpfen übersäten Platze. Diese Goldstädte und die einsamen Ansiedlungen im Eucalyptenwalde, wie auch die kleinen Ortschaften, aus Wirthshäusern, Kaufläden und ein paar Handwerkskern bestehend, heissen in der Sprache der Australier Buschstädte, bush towns, denn mit diesem Ausdrucke bush bezeichnet man alles, was fern von den Ackerbaudistricten und den Hauptverkehrs-Stätten und -Strassen gelegen ist. Mag auch die weite, baumlose Ebene sich um den Platz breiten, er bleibt ein Buschplatz. Anstatt von Stadt- und Landmaus zu sprechen, würde der Australier eine Stadt- und Buschmaus substituiren.

Die Gold- und Zinnstädte sind die Eintagsfliegen; dauernder und besser in jeder Hinsicht sind die Ortschaften in den Weizendistricten, solche wie Maitland, Bathurst, Goulburn, Armidale, Albury und auch Wagga Wagga, das als einstiger Wohnsitz des falschen Tichborne eine gewisse Berühmtheit auch über die Grenzen der Colonie hinaus erlangt hat. Bathurst hat etwa 6000 Einwohner. Es liegt in der fruchtbaren, baumlosen Ebene, durch welche der Macquarie fliesst, eine weitausgelegte Stadt mit breiten Strassen und vielen leeren Plätzen, die noch auf Häuser warten. Eine dreifache Bevölkerung hätte auf seinem Gebiete Platz, wären alle Baustellen mit Gebäuden bedeckt. Leider sind noch in den

Städten der grossen westlichen Ebenen die breiten Strassen ohne alles Pflaster, und der Bewohner ist entweder in dichte Staubwolken gehüllt oder wankt durch tiefsten Schmutz. In den Städten Riverina's: Deniliquin, Wagga Wagga u. a., wo nicht ein Stein zu finden ist, den man zum Strassenbau zerschlagen könnte, wo die Häuser aus Holz oder Ziegelsteinen erbaut sind, macht man mit gebrannten Steinen oder harten Klötzen die bedenklichsten Stellen der Strassen erträglich. Alle diese Städte haben comfortable, zuweilen elegante Hôtels, in denen das Badezimmer nie fehlt, Kaufläden mit allen erdenklichen Luxusgegenständen, bei deren Anblick man sich fragt, woher wohl die Käufer kommen, neben den einfachsten, nothwendigsten Bedürfnisse aufgespeichert, eine Bank, ja zuweilen drei bis vier Banken, vielleicht einen Regierungsbeamten, ein paar berittene Polizisten und ein halbes Dutzend Arbeiterfamilien. Das ist in der Regel die ganze Bevölkerung in der eigentlichen Stadt, um die sich über die Landschaft verstreut die Landauswähler — Free selectors — auf ihren Grundstücken angebaut haben, kleine unansehnliche Behausungen, auf welche die grossartigen Anlagen des reichen Herdenbesitzers ebenso verächtlich herabzuschauen scheinen, als ihr stolzer Bewohner, der diese Eindringlinge mit unverhohlenem Grimme in seine Weiden gründe treten sieht.

Die Verbindung mit der Küste ist durch die sogenannte Zickzack-Eisenbahn hergestellt. Die Städte nahe dem Murray ziehen es vor, mit Victoria zu verkehren. Aber Bathurst sowie die Ortschaften in den Bergen liegen Sydney näher. Die Eisenbahn ersteigt die blauen Berge auf dem, auch für Fussgänger allein practicablem Wege, im Zickzack immer noch steil genug und geht in derselben Weise auf der anderen Seite in die Ebene hinab. Vom Fluss Nepean aus ist die Steigung 1 zu 30, nach Bathurst ist der Fall 1 zu 42.

Mit Recht mögen die Neu-Süd-Wälschen stolz auf diesen Triumph der Wegebaukunst sein und nicht weniger auf die Fortschritte in häuslicher Verwendung der Anlagegelder, denn während die Linie zwischen Sydney und Paramatta, die durch eine völlig ebene Gegend läuft, 50000 Pfd. Sterl. pro Mile kostet, betragen die Ausgaben für diesen mit den grössten Schwierigkeiten verknüpften Bau kaum die Hälfte. Auch auf der Eisenbahnlinie nach Goulburn, wo die Erhebungen verhältnissmässig unbedeutend sind und die Kosten 13000 Pfd. Sterl. pro Mile nicht überschreiten, ist die Steigung, auf ein paar Miles wenigstens, 1 zu 30.

Die Anlage der Eisenbahnen, die ihre Wege mehr nach den grösseren oder geringeren Schwierigkeiten nehmen, welche die

Natur des Landes entgegenbringt, hat nicht selten eine alte Ortschaft ignorirt und eine neue am Haltepunkt in's Leben gerufen. Daher begegnen dem Auge des Reisenden hier zerfallende Gebäude, dort funkelneue Häuser in dem ganzen Schmuck strahlend, den frische Farbe geben kann. In rechtwinklig angelegten Strassen gebaut, entbehren diese australischen Städte des Reizes, den eine Jahrhunderte alte Stadt Europa's bietet. Diese weiten, regelmässigen Ortschaften sind, ebenso wie die raschausschiessenden amerikanischen, ohne jene Poesie, in welcher die Architectur der alten Kulturländer ihre Geschichte erzählt. Fast alle unfertig sind sie nichts weniger als schön; erst in kommenden Generationen wird der weit ausschauende Plan, nach dem man sie vermessen hat, gewürdigt werden, wenn sich die kahlen Baustellen mit Häusern und Gärten bedeckt haben und die braunen Wüsten wirklich die Parks geworden sind, deren Namen sie jetzt sehr mit Unrecht tragen.

Die Verbindungsmittel zwischen den Städten sind, die Eisenbahnen ausgenommen, nicht der Art, um Bewunderung zu erregen. Neu-Süd-Wales, etwa 900 Miles lang und 500 Miles breit, besitzt in seinem grossen Ländergebiete nur 700 Miles chausvirter Strassen, alle übrigen Wege sind fast noch so, wie die Natur sie schuf. Die macadamisirten Strassen sind ausnahmslos ganz nahe den Städten, bilden auch die Strassen der Städte, in denen man den Luxus eines guten Pflasters nicht kennt. Die kleine Insel Ceylon durchschneiden 2606 Miles chausvirter Hauptstrassen; freilich ist dort die Arbeit billig und ein Gouverneur herrscht über die Insel mit fast absoluter Gewalt.

Von den Hafenstädten an der Küste von Neu-Süd-Wales ist Newcastle weit die bedeutendste. Newcastle, der grosse Centralhafen für die Kohlenausfuhr von Neu-Süd-Wales, liegt reizend an der Spitze einer romantischen Bai, deren Einfahrt etwa 70 Miles von Port Jackson entfernt ist. Eine kleine, hohe Felseninsel hebt sich am Eingange aus den Wogen. Höchst merkwürdig ist die Geologie dieses Landfragmentes, das offenbar in nicht allzu ferner Zeit vom Festlande getrennt wurde; die enge Strasse ist seicht und felsig, die Strata dieselben. Auf einer Sandsteinunterlage erhebt sich ein abgerundeter Kegel, dessen leicht trennbare Lager als eine Masse von versteinerten Pflanzenresten erscheinen, die ehemals in dem flüssigen Thon schwammen.

Noch im Jahre 1834 sah Newcastle aus wie ein verödetes Dorf, heute ist es der erste Hafen der Colonie, obschon die Vorzüge des Hafens gering sind und die Einfahrt in denselben bei gewissen Winden Gefahren bietet, welche in früherer Zeit, ehe der Dampf an Stelle der Segel trat, manches Schiff an den

Klippen zerschellten. Noch heut liegt in der Mitte der Einfahrt das Wrack eines Schiffes und bildet den Kern zu einer schnell sich häufenden Sandbank. Die Kohlenwerke erstrecken sich weit den Fluss hinauf; die Namen von Wallsend, Lampton, Hexham, Alnwick u. a. erinnern an das wohlbekannte Newcastle im Mutterlande.

Der Hafen ist nicht der einzige, den der einmündende Fluss und starker Wogenschlag mit der Gefahr des Versandens bedrohen. Der Richmond würde in seinen beiden Armen auf 30 und 50 Miles schiffbar sein, legte sich nicht eine Sandbank quer vor die Einfahrt und verböte allen Schiffen, die flachgehenden ausgenommen, in den Hafen einzulaufen. Indess hat die Regierung die Wichtigkeit dieses Hafens für den schnell aufblühenden District erkannt und einiges für seine Verbesserung gethan. Im Jahre 1876 liefen 28 Schiffe mit 3813 Tons Gehalt ein und 26 Schiffe mit 3790 Tons Gehalt aus. Grafton am Clarence wird mit jedem Tage bedeutender als Seehafen, denn, obwohl 50 Miles von der Mündung gelegen, ist der Fluss für Seeschiffe bis zur Stadt selber befahrbar. Es liefen ein 16 Schiffe von 2180 Tons Gehalt und 26 Schiffe von 4004 Tons Gehalt. Ein Hafendamm ist mit bedeutenden Kosten hergestellt worden, der genügende Bequemlichkeit für einen weit ausgedehnten Handel geben wird. Für diesen und für Vertiefung des Hafens durch Bagger war die Summe von 9728 Pfd. Sterl. ausgeworfen. Weiter südlich münden der Bellinger, Nambuckra, Macleay, Hastings und Manning in den Ocean; sie stehen in steter Verbindung mit Sydney durch Dampfer und Küstenfahrer. Trial-Bai, auf halbem Wege zwischen Sydney und Queensland, bietet Schiffen bei gefährlichem Wetter einen vorzüglichen Zufluchtsort. Fünfundzwanzig Miles nördlich von Newcastle zeigt Port Stephens eine Wasserfläche, die noch grösser ist als der Hafen von Sydney; sie läuft nach Westen zu über 14 Miles in's Land hinein. Leider aber machen die vielen Sandbänke den Hafen fast gänzlich unbrauchbar. Broken-Bay an der Mündung des Hawkesbury und 16 Miles nördlich von dem Sydney-Vorlande ist ein geräumiges Becken, steht aber dem Hafen von Port Jackson wegen geringerer Wassertiefe der Einfahrt und Sicherheit sehr weit nach. Acht Miles südlich von Port Jackson ist Botany-Bai; 20 Quadratmiles gross, nimmt sie die Wasser des Cook und des George auf. Es ist merkwürdig, dass derselbe Ort, den Gouverneur Phillip seines Mangels an Wasser wegen aufgab, jetzt durch Abdämmung des Cook die Hauptstadt mit Trinkwasser versorgt. Wollongong, Kiama, Shoalhaven (am Flusse desselben Namens), Ulladulla, und Moruya sind kleine Einschnitte an der südlichen Küste, an denen Wasserbrecher, Werfte und

Hafendämme für die Küstenschiffahrt erbaut wurden. Twofold-Bai, der südlichste Hafen der Colonie, reicht 5 Miles in's Land hinein und ist 3 Miles breit. Hier liegen Eden und Boydtown, die beiden Gründerstädte, von denen man sich zur Zeit so grosse Hoffnungen machte.

„Boydtown, sagt Samuel Sidney, hatte eine kurze Blüthezeit, als die Dampfer, Walfischböte und die Jacht des Gründers im Hafen lagen. Zu Boydtown erschien er fast in dem Prunk eines Vicekönigs, als er den Grundstein zu dem Leuchthurm legte, der nie geleuchtet hat. (Er leuchtet jetzt). Dort setzte er auch die Inselcannibalen an's Land, um durch die Einführung der Sklaverei die Arbeitslöhne herunterzudrücken.“ Wenn auch diese Zeilen, vor mehr als 20 Jahren geschrieben, auf die heutigen Zustände keine Anwendung finden, so sind doch diese mit so grossem Pomp begründeten Orte in ihrer Unbedeutendheit fast vergessen, die mit erstaunlichen Kosten erbauten Strassen über die Wanderer Range dienen dem unbedeutenden Verkehr mit den kleinen Bergstädten.

Eden wurde auf Kosten einiger Landspeculanten gegründet; leider betrog es die hochgeschraubten Hoffnungen gar sehr, und lange war es ein verödeter Ort, bis die zunehmende Kultur der Grafschaft Auckland, dessen Hauptort es bildet, einen regeren Verkehr hervorrief. Im Jahre 1875 verliessen 15 Schiffe den Hafen, welche einen Gehalt von 7893 Tonnen repräsentirten.

Erst in jüngster Zeit hat sich hoch im Norden an der Gränze der Colonie auf dem kleinen Tweedflusse ein Verkehr entwickelt, der zumeist der bedeutenden Zuckercultur jenes Districts seinen Ursprung verdankt. Die Einfuhr von 1491 Tons wurde auf 25 Schiffen, die Ausfuhr von 1365 Tons auf 23 Schiffen vermittelt.

3. Statistisch-commerzieller Zustand der Colonie.

Dr. Karl v. Scherzer hat in dem Reisebericht der „Novara“ ein so vorzügliches Bild der wirthschaftlichen und socialen Zustände von Neu-Süd-Wales entworfen, dass ein Versuch einer nochmaligen Schilderung den gerechten Verdacht der Wiederholung erwecken möchte; allein seit dem Erscheinen jenes vortrefflichen Werkes sind nun 10 Jahre verflossen und, wenn schon die alten Kulturländer der nördlichen Hemisphäre mit gewaltigen Schritten auf der Bahn des Fortschrittes während dieses Zeitraums fortgegangen sind, wie viel mächtiger haben sich nicht in derselben Zeit die rasch aufblühenden Colonien England's auf der südlichen Erdhälfte entfaltet. Unter ihnen ist Neu-Süd-Wales nicht zurückgeblieben.

Die Bevölkerung, welche im Jahre 1865 nur 411,390 Seelen betrug (227,201 männlichen und 184,189 weiblichen Geschlechts), war 31. Dec. 1876 auf 629,776 Seelen herangewachsen (347,869 männlichen und 281,907 weiblichen Geschlechts). Das abnorme Verhältniss einer bedeutend grösseren Anzahl von Männern, in einem neuen Lande eine leicht erklärliche Erscheinung, war also dasselbe geblieben.

Dieser Zuwachs der Bevölkerung war nicht allein durch Einwanderung dem Lande zugeflossen. Zwar ist die Regierung von Neu-Süd-Wales noch stets bemüht, dem Lande neue Kräfte zuzuführen, und seit der Geschäftsstockung in den Vereinigten Staaten ist eine ziemlich beträchtliche Anzahl von Einwanderern (die sehr gelobt werden) von San Francisco nach Sydney übergeführt worden. Aber die Bevölkerung hat auch in der naturgemässen Weise der Vermehrung einen Zuwachs erhalten, welche eine Garantie für die existirenden Zustände giebt. Das Jahr 1875 zählte 22,528 Geburten (11,380 Knaben und 11,148 Mädchen). Dagegen erlitt die Bevölkerung eine Abnahme durch Todesfälle von 10,771 Personen (6,245 männlichen, 4,526 weiblichen Geschlechts). Es wurden also auf das Tausend 37.92 geboren, es starben auf das Tausend 18.12 Personen.

In Bezug auf die vom Staate unterstützte Einwanderung hat man das Prinzip festgehalten, Einwanderer aus den drei Theilen Grossbritannien's im ungefähren Verhältniss der Bevölkerungsdichtigkeit einzuführen, welche sich im Mutterlande findet. So langten denn von England 50.77 Procent, von Schottland 16.75 Procent und von Irland 31.45 Procent in der Colonie auf Staatskosten an. Die freien Einwanderer sind meist von England; die Irländer gehen ja in der Regel nach dem näheren Amerika. Nur aus den Zeiten der Deportation her sind die Irländer noch in ihren Nachkommen stark vertreten, die wenigstens durch ihre Religion sich ziemlich scharf von den andren Colonisten trennen. Diese Irländer sind meist Katholiken, die ihre protestantischen Landsleute noch immer als Orangemen, Oranienmänner, Anhänger Wilhelm's von Holland bezeichnen, und noch bis vor Kurzem war der Jahrestag der Schlacht am Boynefluss ein gefeierter Gedenktag, an dem es oft zu blutigen Reibereien zwischen den heissblütigen Anhängern beider Religionen kam.

In den ersten Jahren der Gründung der Colonie sorgte die Regierung ihren Traditionen gemäss nur für Kaplane der englischen Hochkirche, die auch noch jetzt bei weitem überwiegend ist, späterhin wurden auch die Ansprüche andrer Bekenntnisse einer Anerkennung gewürdigt. Die Sträflinge, welche doch zum grossen Theil aus Irland stammten und katholisch waren, hatten

bis zum Jahre 1817 nicht einmal einen Priester. „In Anbetracht, dass die römischen Katholiken nicht wie die Protestanten in Einsamkeit und Busse ihre Herzen zu Gott erheben können, — dass sie die Vermittlung des Priesters, zumal auf ihrem Sterbebette, zu ihrer Erlösung für nothwendig halten, in Anbetracht dessen ist es nicht auffallend, wenn der irische Theil der Bevölkerung in Unruhe und Verzweiflung verfiel, sie fühlten sich in dieser Welt zum Elend, in jener zum ewigen Verderben verdammt — da sie unvorbereitet, ohne Abendmahl und ohne letzte Oelung starben“*). Im Jahre 1817 landete der Pater O'Flynn, aber erst 1821 wurde auf Pater Therry's Verlangen der Grundstein zu der ersten römisch-katholischen Kirche gelegt; in demselben Jahre wurde eine wesleyanische Kapelle eröffnet. Die schottische Kirche, deren Mitglieder fast alle freie Einwanderer waren, hatte schon früher eine Gemeinde gebildet. Es sind diese vier genannten Bekenntnisse, welche vom Staat eine Unterstützung empfangen, die übrigen sind, abgesehen von Bewilligungen von Bauplätzen auf die freiwilligen Beiträge angewiesen. Es erhielten vom Staat und Kirchengütern die vier Bekenntnisse 26,317 £ und zwar die anglikanische Kirche 52.72 Proc., die katholische 32.61 Proc., die presbyterianische 8.29 Proc. und die wesleyanische 6.38 Proc. Die Congregationalisten, Baptisten, Primitive Methodist-Kirche, Particular Baptist-Kirche, Unitarier, United Methodist Free Church, United Free Gospel Church, American Episcopal Church, Deutsche Lutherische, Evangelisch Lutherische und deutsche Evangelische Kirche, Christians, Independent, Free Christian Church, Welsh Calvinistic Methodist Church, Independent Methodist Church und die Israeliten erhielten keine Staatssubsidien.

Es gab 1,089 Kirchen in der Colonie, ausserdem wurde aber eine grosse Anzahl von Schulhäusern und anderen Gebäuden für den Gottesdienst benutzt.

Für die Erziehung der Bevölkerung sind grosse Opfer gebracht worden, und jeder Classe der Gesellschaft sind die Mittel geboten, die Bildung zu erlangen, welche ihr zukommt.

Neu-Süd-Wales verdankte in den ersten Stadien seiner Existenz seine grossen und schnellen Fortschritte zum grossen Theile der Verfügbarkeit derjenigen Arbeitskräfte, welche die Transportation von England und Irland beschaffte. Aber weit entfernt, dass diese Zufuhr von Verbrechern einen nachtheiligen Einfluss auf die Moral der Bevölkerung zeige, hat vielmehr die einstige Verbrechercolonie einen Vergleich mit der öffentlichen Gesittung europäischer Staaten durchaus nicht zu scheuen. „Die

*) Samuel Sidney, Australien übers. v. Volckhausen 1854 S. 70.

für unbrauchbar gehaltenen Granitmassen verbrecherischer Bestandtheile^{*)} verwitterten und eine reife Cultur schlug auf ihnen Wurzel. Im Jahre 1840 wurde die Deportation nach Neu-Süd-Wales für immer aufgehoben, nachdem von 1788 — 1838 75,200 Individuen auf diese Weise der Colonie aus dem Mutterlande zugeführt worden. Die Bevölkerung betrug damals 129,463 Seelen. Die socialen Verhältnisse waren der befriedigendsten Art.

„Das Maass des Verbrechens“, sagt v. Scherzer (er spricht vom Jahre 1840), „war auf seinen normalen Zustand zurückgeführt. Die Nachkommen jener ersten Generation von Missethättern, welche im Jahre 1788 nach der Antipodencolonie verbannt wurden, hatten nicht länger mehr den Vergleich mit den redlichsten freiwilligen Ansiedlern zu scheuen^{**)}. Seit jener Zeit sind 37 Jahre verflossen und der Hunger nach Gold führte nicht wenige problematische Existenzen in das Land, aber auch diese Zeit liegt fern schon hinter der jetzigen Zeit, denn in der Geschichte der Colonien sind Jahre was anderwärts Jahrzehnte bedeuten.“

Im Jahre 1875 wurden von einer Bevölkerung von 606,652 Seelen 708 Individuen (502 wegen Verbrechen, 206 wegen Vergehen gegen die öffentliche Sicherheit) verurtheilt, während 1848 — 1857, wo die Bevölkerung von 189,000 auf 266,189 Seelen anwuchs, jährlich durchschnittlich 525 Verurtheilungen wegen gemeiner Verbrechen vorkamen. Von 6 Mördern, welche im Jahre 1866 hingerichtet wurden, sank die Zahl 1876 auf 2 herab, worunter ein Eingeborener, in den Jahren 1869 und 1870 fanden keine Hinrichtungen statt.

Die Universität von Sydney wurde schon im Jahre 1851 gegründet nach dem Vorbilde der London University. Ein königliches Patent erkannte 1858 alle an dieser Hochschule erworbenen akademischen Grade als denen auf Universitäten Grossbritanniens oder anderer englischer Colonien völlig gleichstehend an. Trotz dieser Berechtigung und trotzdem man einige der tüchtigsten Männer England's gewann, ist der Besuch ein sehr unbedeutender geblieben; im Jahre 1875 waren nur 48 Studirende eingetragen. Die Anzahl der Professoren betrug 6, wozu noch 18 besondere Examinatoren kamen. Da aber die Universität nur secularen Unterricht ertheilt, so gründeten die Anglikanische, die Römischkatholische und die Presbyterianische Kirche besondere Collegien, sogenannte affiliirte Collegien, in welchen die Schüler in ihren betreffenden Glaubensbekenntnissen unterrichtet werden. Dies sind

^{*)} F. v. Holtzendorff, die Deportation als Mittel in alter u. neuer Zeit.

^{**)} v. Scherzer, Stat. commerzielle Ergebnisse einer Reise um die Erde. S. 457.

St. Paul's College, St. John's College und St. Andrew's College mit 11, 9 und 6 Theologen. Dass die Zahl der Studirenden an der Universität wie in den Collegien so klein ist, darf bei der geringen Zahl der Bevölkerung der Colonie nicht überraschen, zumal wenn man bedenkt, dass die Vermögenden es vorziehen, ihre Söhne nach Oxford oder Cambridge zu schicken, dass der Bedarf von Leuten mit höherer Bildung ein verhältnissmässig geringer ist und dass endlich die Bevölkerung eines so neuen Landes mehr der Erwerbung materiellen Gewinns sich zuneigt, als dem Ringen nach höherer geistiger Bildung. Die Universität wurde mit einem Kostenaufwand von 60,000 £ erbaut, der jährliche Staatszuschuss beträgt 5,000 £, die Gesamteinnahme war 1876 10,307 £.

Für den höheren Unterricht besteht in Sydney ein Gymnasium, die Sydney Grammar-School mit 16 Lehrern und 393 Schülern. Der Staat giebt eine jährliche Subvention von 1,500 £, die Gesamteinnahmen beliefen sich (1875) auf 6,739 £.

Schon Sir Richard Bourke entging die grosse Gefahr nicht, welche dem Staat aus der grossen Menge von unwissenden Erwachsenen erwuchs, eine Zahl, die sich vermehrte, wenn das geistige Wohl ihrer Nachkommenschaft unberücksichtigt blieb. Aber sein Plan confessionslose Schulen zu gründen, stiess auf den lebhaftesten Widerstand des anglikanischen Bischofs, zu dem sich in späteren Zeiten auch der katholische Bischof gesellte. Dabei waren aber die Mittel, welche die beiden Kirchen boten, ungenügend. 1844 gab es in der Colonie 25,676 Kinder schulpflichtigen Alters, von denen 7,642 Unterricht in öffentlichen Schulen, 4,865 in Privatschulen empfangen, es blieb somit über die Hälfte, nahe an 13,000 Kinder, ohne allen Unterricht*).

Diese Verhältnisse haben sich geändert. Ueber die ganze Colonie, selbst bis in die entlegensten Districte hinein sind Schulen gegründet, zu welchen jedes Kind Zutritt hat. Das geringe Schulgeld kann im Falle der Bedürftigkeit der Eltern erlassen werden. Ausser den vom Staate gegründeten und unterstützten 461 Public Schools mit 796 Lehrern und 58,811 Schülern bestanden 989 Privatschulen mit 18,427 Schülern. Die anglikanische Kirche hatte 89 Schulen mit 191 Lehrern und 17,771 Kindern, die Katholiken 86 Schulen, 160 Lehrer, 1094 Kinder, die Presbyterianer 7 Schulen, 13 Lehrer, 526 Kinder und die Wesleyaner 8 Schulen, 19 Lehrer, 1560 Kinder. Ausserdem bestanden in neuen Localitäten vorläufig errichtete und Halbtagsschulen. Im Ganzen empfangen

*) Report of a Committee of the Legislative Council of New-South-Wales on the Education of the People. Sydney 1844.

von einer Bevölkerung von 606,652 Seelen (31. Dec. 1875) 124,756 Kinder in den verschiedenen Schulen der Colonie Unterricht. Die Gesamteinnahme für Schulzwecke war 277,723 £, wovon 196,393 aus der Staatskasse, 81,329 £ durch freiwillige Schenkungen, Schulgelder etc. zuflossen.

Es liegen mir keine amtlichen Berichte aus den letzten Jahren vor, welche den Bildungszustand der ganzen Bevölkerung ergeben. Wohl lässt sich aber aus der Statistik der Gefängnisse ein Schluss auf die allgemein herrschenden Zustände ziehen.

Nach dem Census von 1875 konnten von solchen, welche in den Gefängnissen der Colonie für kürzere oder längere Zeit festgehalten wurden,

	Männer	Frauen
weder lesen noch schreiben	1204 (150)	322 (11)
lesen allein	485 (10)	438
lesen und schreiben	6028 (39)	2354 (3)

Die in Klammern eingeschlossenen Zahlen stehen für schwarze oder farbige Gefangene.

Man darf nicht vergessen, dass dieselben Persönlichkeiten den Gefängnissen wiederholte Besuche während des Jahres abstatteten.

Höchst segensreich für das geistige Gedeihen der Colonie sind die Gewerbeschulen, Fortbildungsanstalten und Gesellschaften zur Verbreitung von Volksbildung. Diese sind über das ganze Land verbreitet und werden von der Regierung liberal unterstützt. Mit ihnen verbunden sind die öffentlichen Lesezimmer und Bibliotheken, die in dem kleinsten Orte, ja in der primitiven Ansiedelung nicht fehlen.

Durch ein Parlaments-Votum von 25,000 £ im Jahre 1862 gegründet zählt die Staats-Bibliothek in Sydney 29,405 Bände, eine andere öffentliche Bibliothek der Hauptstadt schon 17,500; an 71 Orten in der Colonie sind Volksbibliotheken errichtet, deren Bändezahl zwischen 200 und 4,500 variirt. Die Gesamtzahl der Bücher in den verschiedenen Volksbibliotheken erreichte schon die Höhe von 70,628 Bänden. Alle diese Bibliotheken sind täglich dem Publikum geöffnet und nicht allein der Zutritt zu dem Lesezimmer, in welchem ausser der Tagesliteratur zahlreiche Fachschriften für alle Stände zur freien Benutzung ausliegen, auch die Bücher der Bibliothek stehen dem Publicum zur Verfügung. Sitze zur Bequemlichkeit der Leser sind angebracht. Es steht Erwachsenen frei, die Bücher von den Ständen zu nehmen und sie im Zimmer zu lesen; wie zu ermesen, wird auch manches ohne Erlaubniss fortgetragen. Indess finden die Bücher ihren Weg immer früher oder später in die Bibliothek zurück, so dass der wirkliche Verlust, wie mir der Bibliothekar, Mr. Walker, erzählte, nicht

einen Band jährlich übersteigt. Sicherlich ein vorzügliches Zeugniß für die sittlichen Zustände, wie es sich schöner kaum irgendwo finden liesse.

Im Jahre 1871 gründete eine kleine Anzahl von Kunstfreunden die Academy of Arts, welche neben einem Museum von Gemälden und Sculpturen eine Kunstschule enthalten sollte. Die Sammlung besteht in einigen werthvollen Oelgemälden, Aquarellen, Photographieen, Abgüssen von Antiken in Gyps und einer kleinen, aber sehr werthvollen Sammlung ägyptischer und römischer Alterthümer, ein Geschenk des früheren Sprechers des Unterhauses von Neu-Süd-Wales, Sir Charles Nicholson. Die Kosten des Museums betrugen 34,749 Pfd. Sterl.

Die coloniale Presse ist in Australien ohne Zweifel der bei weitem wichtigste Factor zur Verbreitung von Kenntnissen. Die zahlreichen (mehr als 100) verschiedenen Tages- und Wochenschriften enthalten, ausser der Besprechung von Tagesfragen, Aufsätze mannigfachen Inhalts aus allen Gebieten, theils Originalaufsätze, theils Abdrücke der vorzüglichsten englischen Tagesliteratur. Die coloniale Presse hat schon einige grössere Werke veröffentlicht, welche die englische Kritik sehr anerkennend beurtheilte.

Der Verkehr durch die Post giebt einen Einblick nicht allein in die geschäftliche, sondern auch auf die anderweitig geistige Regsamkeit der Bevölkerung. Die Zahl der versendeten Zeitungen war 6,262,600, die der Packete 357,000. Von den Zeitungen waren 1,385,900 auswärtige, 4,876,700 in der Colonie publizirte. Die Anzahl der versandten Briefe war 13,717,900, wovon 1,719,100 von auswärts kamen, 9,540,900 aus dem Innern der Colonie, 2,457,900 aus Sydney selbst verschickt wurden.

Die Länge der Telegraphenlinien belief sich auf 8,472 Miles, welche mit einem Kostenaufwand von 253,391 £ errichtet waren; die Anzahl der Telegramme während des Jahres auf 719,745, eine Zunahme gegen das Vorjahr von 149,419, was die Einnahme dieses Zweiges von 59,820 auf 69,193 £ steigerte. Die Anzahl der Stationen war 154.

Die Länge der Eisenbahnlinien war 503 Miles, die Zahl der Reisenden 1,908,405, die 200,601 Pfd. Sterl. bezahlten; Güter im Gewicht von 1,174,559 Tons wurden befördert, wofür die Einnahme 408,706 Pfd. Sterl. betrug. Auch in dieser Hinsicht war eine Zunahme bemerkbar, 98,491 Tons mehr als im Vorjahre wurden befördert, 60,726 Pfd. Sterl. mehr für Gütertransport eingenommen. Die Gesamteinnahmen beliefen sich auf 614,647 Pfd. Sterl. und der Reingewinn auf 318,473 Pfd. Sterl.

Die Eisenbahnstränge laufen von der Küste aus über die Blauen Berge. Die Nord-Linie von Newcastle über Murrurundi

nach Tamworth, die West-Linie von Sydney über Bathurst nach Orange und die Süd-Linie ebenfalls von Sydney über Goulburn nach Yass und Wagga Wagga. Projectirt ist eine Bahn von Grafton über das Tafelland von New-England westlich bis Glen Innes und Inverell und nördlich über Tenterfield bis an die Grenze von Queensland. So wird Neu-Süd-Wales den beiden Nachbarcolonieen die Hände reichen. Dass die allzunahe Verbindung mit dem südlichen Victoria den Staatsmännern in Sydney nicht zu wünschenswerth erscheint, werden wir in der Folge sehen.

Die Minenindustrie. Wenn von den australischen Colonien die Rede, so ist der Gedanke an die Diggings, die Goldgräbereien, nicht fern, diese Stätten, an denen sich nach der Angabe so manches Reisenden die Hefe der europäischen wie nord-amerikanischen und asiatischen Bevölkerungen zusammenfinden soll. Dort soll jeder Leidenschaft, die sich in civilisirteren Ländern verbergen musste, frei der Zügel gelassen und in wüster Schwelgerei der Goldgräber das gewonnene Gold in elenden Schenken vergeudet werden, während auf den Strassen der Buschräuber sein Handwerk treibt. Solche Sachen nehmen sich vielleicht in einem Roman recht gut aus und es darf auch nicht geleugnet werden, dass sie der Basis nicht ganz entbehren, aber diese Zeiten, wie sie Gerstäcker und andere beschrieben, sind längst vorüber und auf den Goldfeldern von Victoria und Neu-Süd-Wales herrscht dieselbe Ordnung und Ruhe als an andern Stätten der Arbeit; der Goldgräber überlässt sich vielleicht weniger der Ausschweifung, wenn er bei der Arbeit ist, als irgend ein anderer.

Ich berufe mich hier auf das Zeugniß eines Mannes, der die Colonien und ihre Zustände mit wenig Schonung behandelte und der den mit etwas zu viel Selbstgefühl begabten Colonisten oft recht bittere Wahrheiten sagte. Anthony Trollope, der berühmte englische Schriftsteller, bereiste und beschrieb sämtliche australische Colonien. Er spricht von den „Diggers“ in höchst anerkennender Weise. Bei den Gullgong Diggings sah er eine Gesellschaft aus zwei Italienern, einem Amerikaner, einem Schotten und einem Deutschen bestehend. Der letzte trug den Zinntopf mit dem Golde zur Bank, ohne dass seine Gefährten in seine Ehrlichkeit Misstrauen setzten. Ueberall machten die Goldgräber den günstigsten Eindruck, und nur an einem Platze, der halb verlassen war, traf man einige betrunkene Leute. Der eigentliche Goldgräber trinkt nicht, solange er Arbeit hat*).

*) New-South-Wales by Anthony Trollope p. 69. Of the courtesy of all these men it is impossible to speak too highly, or of the civility of the miners generally, and in saying this I do not allude to the demeanor of the men to myself or to other chance visitors, but to their ordinary mode of

Lange schon ehe man in Australien Gold entdeckte, hatte Sir Roderick Murchison auf die geologische Beschaffenheit des Landes hingewiesen und die Existenz von Gold als wahrscheinlich vorhergesagt. Der englische Pastor W. R. Clarke, ein sehr tüchtiger Geologe, war nach seinen Untersuchungen überzeugt, dass das edle Metall in Neu-Süd-Wales zu finden sei. Vielleicht erinnert man sich, dass schon in den ersten Jahren der Ansiedelung von Port-Jackson ein Sträfling Gold gefunden zu haben vorgab, eine Angabe, die er freilich nachher nicht wahrmachen konnte. Und ein Schäfer hatte schon seit 1840 kleine Stücken Gold nach Sydney gebracht und verkauft, die er gefunden haben wollte, was niemand glaubte; man dachte, er habe Goldsachen und Goldmünzen gestohlen und, um der Entdeckung zu entgehen, eingeschmolzen. Kleine Stücke wurden von verschiedenen Personen gefunden und an den Colonialsecretär, den Grafen Grey, geschickt, der der Sache aber keine Beachtung schenkte. Im Jahre 1851 bot der Regierung ein Herr Hargreaves an, der auf den Goldfeldern Californien's Erfahrungen gesammelt hatte, nach Gold zu suchen, wenn ihm die Regierung im Falle des Gelingens eine Prämie von 500 £ verspräche. Sir Charles Fitzroy und sein Rath gingen sofort darauf ein. Im Mai 1851 ging Herr Hargreaves mit dem Geologen Stutchbury nach Bathurst ab und in wenigen Monaten strömten Tausende zu den Diggings. Herrn Hargreaves' Vermuthungen hatten sich als richtig bewiesen; Gold war überall mit leichter Mühe zu gewinnen, und als gar ein schwarzer Schäfer in dem Dienste des Dr. Kerr einen Centner Goldes auf der Oberfläche liegen fand, da stieg die auri sacra fames, das Goldfieber, auf's höchste.

Im Jahre 1851 fand man 144,120 Unzen im Werthe von £ 468,336 und schon im nächsten Jahre stieg sie auf £ 2,660,946. Zwar hat der Ertrag fluctuirt, bald höher, bald niedriger gestanden, stets aber war der Gewinn ein bedeutender für die Colonie. Der gesammte Goldgewinn der Colonie seit dem Jahre 1851 bis zum Ende des Jahres 1875 beläuft sich auf die enorme Summe von £ 46,671,104 oder auf mehr als 933,422,080 Reichsmark.

Lange Zeit bestand in Australien keine Münze ausser in Sydney und viel Gold fand deswegen seinen Weg dorthin. Daher ist der Goldexport der Colonie, den man nicht mit der Goldproduction verwechseln darf, ein bedeutend höherer als der Ertrag der Goldbergwerke der Colonie. Die nachfolgende Tabelle stellt beides neben einander, die Production sowohl als den Export.

conducting themselves. The Australian miner when he is in work never drinks — and seems to feel a pride in his courtesy.

Jahr.	Production d. Goldfelder von Neu-Süd-Wales.	Export von Gold- staub, Barren, Münzen aus Neu- Süd-Wales.
	£	£
1866	928,275	2,924,891
1867	863,798	2,586,044
1868	894,829	1,895,929
1869	866,746	2,499,145
1870	763,655	1,585,736
1871	1,143,781	2,074,937
1872	1,513,186	2,110,299
1873	1,264,748	2,590,145
1874	934,398	1,874,837
1875	767,829	2,094,505

Bei weitem der reichste Ertrag kam 1875 von den 10 westlichen Goldfeldern (man hat die Golddistricte in nördliche, südliche und westliche getheilt), auf denen drei Viertel der ganzen Ausbeute gewonnen werden. Die reichsten Erträge kommen hier von Grenfell und Parkes mit 59,525 Unzen, Mudgee und Gulgong 38,392 Unzen und Tambaroora 20,125 Unzen. Auf den 9 südlichen Goldfeldern, auf denen 42,405 Unzen gewonnen wurden, kam über die Hälfte, 24,233 Unzen, auf Adelong, von den nördlichen 4 Diggings wurden im ganzen nicht mehr als 6,112 Unzen produziert.

In einer Beziehung ist Neu-Süd-Wales vor allen anderen Colonien bevorzugt. Gold findet man auch in bedeutenden Quantitäten in Queensland und Victoria; aber keine Colonie kann sich mit Neu-Süd-Wales in Bezug auf Kohle messen. In dieser Beziehung steht sie allen andern voran. In Südaustralien hat man vergeblich Belohnungen ausgesetzt, und erst kürzlich hat das Parlament beschlossen, dem, der Kohlenlager findet, eine Prämie von £ 10,000 zu zahlen, aber nach allen geologischen Anzeichen werden diese £ 10,000 ebenso wie die früher versprochenen £ 1000 in den Händen der Regierung bleiben. In Victoria sind die Untersuchungen einer besonderen Commission nicht so befriedigend ausgefallen, als man hoffte, indess hat man Steinkohle schon längere Zeit gefunden und im Jahre 1874 betrug die Ausbeute 8,233 Pfd. Sterling. In Queensland sieht man einer besseren Zukunft entgegen; schon ergaben die Kohlengruben — in drei Districten, Goodna, Ipswich und Warwick — 32,107 Tons (2000 Pfd.) im Werthe von 14,835 £.

Aber in Neu-Süd-Wales hat dieser Betriebszweig bedeutende Dimensionen erreicht. Die Kohlenlager der Colonie sind ausgedehnt und werthvoll, sie erstrecken sich von dem 29. bis zum 35. Breitengrade, sie brechen an der Seeküste für viele Meilen hervor, die Nordbahn durchschneidet fast in ihrer ganzen Länge

Kohlenlager von grosser Mächtigkeit. Die Neu-Süd-Wales-Kohle ist vorzüglich geeignet zur Erzeugung von Dampfkraft. Sie wird auf allen Schiffen gebraucht, welche die südlichen Gewässer befahren, in Indien und China macht sie dem englischen Product eifrige Concurrrenz. Die Versuche, welche in den Jahren 1858—59 in Bezug auf die Güte der Kohle im Königl. Arsenal zu Woolwich angestellt wurden, haben das befriedigende Resultat ergeben, dass die australische Kohle für Dampfzwecke nur um 7 Proc. geringer ist, als die beste walliser Kohle, während sie in Bezug auf Gaserzeugung über 9000 Kubikfuss per Tonne liefert. Die englische Regierung hat daher Befehl gegeben, dass die Geschwader der englischen Flotte, welche in dem Indischen und Stillen-Ocean kreuzen, ihren Bedarf an Kohle von Sydney entnehmen sollen, und alle Stationen der Flotte in Indien und China sind mit australischer Kohle versorgt worden.

Gegenwärtig geht die Kohle von Neu-Süd-Wales nach Asien wie nach Amerika und versorgt in ausgedehntem Maasse die übrigen Colonien Australiens.

Es bezogen im Jahre 1875: Victoria 246,804 Tons, Südaustralien 106,008, Tasmanien 15,109, Neu Seeland 143,478, Queensland 6,954, Westaustralien 500, Südsee Inseln 1,552, Neu Caledonien 4,918, Point de Galle 9,943, Hong-Kong 90,213, San Francisco 122,862, Mauritius 6,959, Manila 23,931, Ceylon 757, Petropaulowski 15,751, Nagapatam 1000, Honolulu 3,059, Singapore 18,979, Madras 2,851, Bombay 1,819, Guam 9,348, Calcutta 4,678, Java 23,480, Japan 12,414, China 40,615, Pedang 3,938, Fiji 399, Portland (Ver. St.) 1,178, Callao 3,569, Valparaiso 2,650, Iquique 730 und Astoria (Ver. St.). Also eine Gesammtausfuhr von 927,007 Tons im Werthe von 671,483 £; der Durchschnittspreis per Ton war 12 sh. 2½ d.

Aber die Colonie selber verbraucht ein bedeutendes Quantum; die Summe der überhaupt produzierten Kohlen stellt sich weit höher als die obige Ziffer. Im Jahre 1829 fand man bei Newcastle 800 Tons Kohlen im Werth von 400 £, 1851 wurden 67,610 Tons im Werthe von 25,546 £ zu Tage gefördert, im Jahre 1874 war die Production auf 1,253,475 Tons im Werthe von 765,133 £ gestiegen. Die Gesamtsumme aller in Neu-Süd-Wales zu Tage geförderten Kohle betrug am Ende des Jahres 1875 nicht weniger als 13,058,929 Tons; und die Ausbeute der Bergwerke ist fortwährend im Steigen. Immer neue Kohlenlager werden erschlossen. Die bedeutendsten sind zur Zeit in den Districten von Brisbane Water, Hartley, Maitland, Newcastle, Singleton und Wollongong. Das bedeutendste Gebiet für die Kohlenproduction ist der Newcastle-District und hier hat

der Gewinn stetig zugenommen, in dem letzten Jahre (1875) um 36,777 Tons, während mit Ausnahme von Maitland alle anderen Kohlenzechen eine Abnahme zeigen. Der Grund, warum die Ausbeute der einen stieg, die der andren fiel, liegt zum Theil an den Schwierigkeiten der Fortschaffung zur See, mit denen die weiter in's Land hinein gelegenen Werke zu kämpfen haben.

Mit der Kohlenausbeute ist die Production von Petroleum verknüpft. Neu-Süd-Wales ist reich an Lagern von brauner Cannel-Kohle und von Brandschiefer. Die Hauptlager sind hier bei Hartley, das bedeutende Quantitäten dieses Artikels zur Gasfabrikation nach Melbourne und San Francisco exportirt. Im Jahre 1875 betrug der Werth £ 13,730.

Nächst im Werth stehen die reichen Zinnbergwerke. Die Entdeckung der Zinnlager im Norden der Colonie im Jahre 1870 regte die Colonie kaum weniger auf als die Entdeckung von Gold im Jahre 1851. Wie der Rev. W. B. Clarke die Existenz von Gold vorausgesagt hatte, so hatte er auch darauf hingewiesen, dass der Shoalhaven kleine Stücke Zinn in seinem Bett führe, dass sich Zinn in losen Stücken mit Gold im Alluvium fände, ein Beweis, dass man auf reiche Lager in den Gebirgen zu hoffen habe. Die Erfolge sind ausserordentlich gewesen. Gegenwärtig werden 29 Bergwerke bearbeitet, in den meisten Fällen noch in ziemlich roher Weise, ja ganz so wie man das Goldgraben in den Alluvialgegenden betreibt. Es sind die Ufer und der Boden der Creeks, aus denen das Metall mit leichter Mühe zu gewinnen ist. Die durchschnittlichen Kosten des Ausgrabens, Waschens u. s. w. betragen etwa £ 20, und da Zinn in Sydney einen Marktpreis von £ 60 — £ 80 hat, so bleibt auch nach Abzug der Transportkosten ein hübscher Gewinn für den Zinngräber.

Die nächsten Felder sind im Norden um Tenterfield, wo aus 6 Diggings 1,560 Tons Erz, Werth £ 12,400, gehoben wurden, dann Cope's Creek mit 1,574 Tons, £ 51,942 Werth, und eine grosse Anzahl weniger werthvoller bei Tumbarumba und Vegetable Creek, von £ 23,680 Werth bis zu £ 480. Auch am Murray bei Albury in den kleinen Creeks, welche sich in den Murray ergiessen, ist Zinn entdeckt, die Hauptfelder aber sind im Norden von der Grenze an bis 31° S. Br. Der Surveyor General von Queensland untersuchte 170 Miles Creeks und Flussbetten und fand, dass eine ungefähre Schätzung des Zinnreichthums dieser Gegenden mit Ausschluss von Zinnadern, einen muthmasslichen Werth von £ 13,000,000 ergeben. Sind Herrn Gregory's Data zuverlässig, so müsste man den Werth der Zinndistricte von Neu-Süd-Wales (die zwei Drittel der gesammten zinnreichen Gegend ausmachen) auf £ 26,000,000 berechnen.

Der Gesamtwert der bisher in der Colonie gewonnenen Zinns beträgt £ 1,088,383, die Ausfuhr im Jahre 1875 war 121,160 Centner, im Werthe von £ 475,159. Die Güte und Reinheit des australischen Zinns wird sehr hoch geschätzt, während Zinn von Malacca in London mit £ 134 bezahlt wurde, verkaufte sich Sydney-Zinn zu £ 136 bis £ 138. Wie das Goldfieber für eine Zeit in Neu-Süd-Wales grassirte, so trat auch nach dem Auffinden der Zinnfelder derselbe krankhafte Zustand ein. Im Jahre wurde eine Pacht von £ 94,378 für 377,515 Acres bezahlt, auf denen man Zinn zu finden hoffte.

Die Ausbeutung der Kupferminen ist schon seit längerer Zeit in Angriff genommen worden, der Ertrag steht aber im Werthe den Zinnbergwerken bedeutend nach. Die Gesamtproduction erreichte 1875 einen Werth von £ 839,874, in dem genannten Jahre stieg sie um £ 32,398. Die reichsten Kupferbergwerke finden sich bei Bathurst, Wiseman's Creek, Carcoar, Bourke und vor allem bei Peelwood (Tuena), dessen Bergwerke bei weitem die reichsten Erze liefern; 193 Tons dort gefundenen Kupfers hatten einen Werth von £ 21,220.

Silber wurde bei Yass und bei Scone am Hunterfluss gefunden; Zinnober entdeckte man bei Mudgue und Antimon im Clarence-District; Eisenerze sind bisher noch nicht bearbeitet worden, hier so wenig als in den andern Colonien, weil man die Kosten der Arbeit scheute. An dem Vorhandensein in nicht unbedeutender Menge von allen den vorgenannten Metallen lässt sich nicht zweifeln. Besondere Resultate sind bisher nicht aufgewiesen.

Die Zahl der in der Colonie gefundenen Diamanten wurde am 31. December 1875 auf 5—6000 geschätzt, der grösste unter ihnen wog $5\frac{1}{2}$ Karat; indess sind diese Steine von keinem besonders hohen Werthe, so wenig als die Rubinen, Opale, Topase u. a., welche an verschiedenen Plätzen aufgefunden wurden.

Nach dem Crown Lands Occupation Act erhält ein Goldgräber von 1 bis 25 Acres zugemessen, auf dem er gegen eine Zahlung von £ 1 per Acre jährlich nachgraben kann, für Kohle erhält ein Applicant nicht mehr als 320 und nicht weniger als 40 Acres gegen einen Pachtzins von 5 sh. jährlich, für andre Mineralien ist das Maass zwischen 20 und 80 Acres. Auf den Alluvial-Diggings waren 23 Dampfmaschinen aufgestellt mit einer Gesamtdampfkraft von 275 Pferdekraft, bei den Quarzgoldbergwerken arbeiteten 115 Maschinen mit 1,677 Pferdekraft. Eine Menge anderer Maschinen zum Zermahlen des Quarzes, Puddeln des Alluvium, Wasserräder u. s. w. halfen bei der Gewinnung des Goldes.

Die Landwirthschaft sollte in Neu-Süd-Wales bei der Productivität des Bodens, der Verschiedenheit des Klima's und seiner Zuträglichkeit für europäische Constitutionen, und endlich bei der grossen Ausdehnung culturfähiger Strecken eine bedeutende Wichtigkeit erlangt haben. Auffallender Weise ist dem nicht so. Auch das liberale Landgesetz von 1861, das noch immer in Kraft besteht, verfehlte den Strom der Einwanderung auf die Bebauung des Bodens zu lenken. Ohne Zweifel ist der Grund für diese Erscheinung in der glänzenden, wenn auch minder sicheren doch verlockenderen Aussicht zu suchen, welche der Colonist von den Gold- und Zinnfeldern hofft.

Nach dem erwähnten Gesetze von 1861 kann ein jeder irgend welches Land wählen, wenigstens 40 Acres und höchstens 320 Acres. Der Preis ist 1 Pfd. per Acre. Sobald er ein Viertel der Kaufsumme zahlt, kann er seinen Besitz antreten; die Vermessung muss sofort nach der Besitznahme stattfinden. Ist das anliegende Land noch nicht verkauft, so geniesst er ausserdem das Weiderecht über dreimal soviel Grund und Boden, als er gekauft hat. Am 12. Januar 1862 trat das Gesetz in Kraft; in diesem Jahre wurden 357,280 Acres verkauft, worauf eine Anzahlung von 89,320 £ gemacht wurde, im Jahre 1875 beliefen sich diese beiden Posten auf 1,756,678 Acres und 439,169 £. Während dieses Zeitraumes von 14 Jahren wählten sich 87,941 Personen 8,333,657 Acres und zahlten darauf 2,083,415 £ an. Von den übrigen Dreivierteln des Kaufpreises liefen 301,979 £, an Zinsen (5%) 383,898 £ ein. Die Gesamteinnahme betrug 2,769,293 £.

Seinen klimatischen Verhältnissen gemäss erzeugt Neu-Süd-Wales die Producte der gemässigten, wie der heissen Zone. In den ersten Jahren der Colonie betrieb man ausgedehnten Weizenbau in den Thälern des Hunter wie des Hawkesbury in der Nachbarschaft von Campbell-Cown und Camden, aber jetzt baut man Weizen vorzüglich auf den hohen Tafellandschaften. Die Gegenden nördlich von Murrurundi sind trefflich für den Anbau geeignet, in der Umgegend von Armidale, Tamworth und Inverell sind ausgedehnte Striche mit Weizen bestellt. Im Westen kann Orange als der Mittelpunkt der Weizencultur angesehen werden, im Südwesten Young, noch weiter südlich Tumut. Diese Districte liegen zwischen 2000 und 4000 Fuss über dem Meeresspiegel, sie schliessen vorzügliches Land ein, das Weizen für Millionen produziren könnte. Aber trotzdem ist der Weizenbau in Abnahme begriffen. Von 1874 bis 1875 fiel das Areal unter Weizencultur um 33,302 Acres, 133,609 Acres waren mit Weizen bestellt, von denen man

1,958,640 Bushel*) erntete. Es liegt nicht an der Untauglichkeit des Landes oder des Klima's, denn man erntete von mehreren Plätzen wie im Monara-District 40—60 Bushel per Acre, sondern daran, dass andere Erwerbszweige einen schnelleren und reicheren Gewinn geben. Daher kommt es, dass man bedeutende Mengen von Brodstoffen einführt, im Jahre 1875 25,902 Tons Mehl für 313,141 £, und 1,083,773 Bushel Weizen für 239,841 £ wovon der grösste Theil, nämlich 23,912 Tons Mehl für 289,385 £ und 865,219 Bushel Weizen für 197,263 £, auf Südastralien kommt. Mit Ausnahme eines Exports von 230,679 Bushel Weizen und 102,692 Centner Mehl, im Gesamtwert von 122,124 £, blieb das ganze ungeheure Quantum von Brodstoffen in der Colonie.

Eine der lohnendsten Kulturen ist die von Mais; 117,582 Acres waren damit bestellt und gaben einen Ertrag von 3,410,517 Bushel. Der durchschnittliche Ertrag war somit 29 Bushel für den Acre. In Amerika bildet Mais eines der Hauptnahrungsmittel, in Neu-Süd-Wales aber, wie auch sonst in Australien, hat sich dafür keine Neigung gezeigt, es wird meist als Pferdefutter verbraucht. Ausserdem hatte sich eine Industrie in Bereitung des sogenannten Maizena gebildet, das schon einen beträchtlichen Exportartikel abgibt. Mais wird aber auch in rohem Zustande nach Victoria, Tasmanien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Fiji ausgeführt. Von den 611,360 Bushel, welche man 1876 versandte, nahm Victoria allein 513,639 Bushel. Er wird südlich bis Moruya (unter 36° S. Br.) und in allen Küstenstrichen bis zur nördlichen Grenze der Colonie gebaut. Der Ertrag ist immer ein guter gewesen, auf den Scrubländern nach dem Abbrennen bis zu 120 Bushels per Acre; auch sind die Maisfelder von den Feinden, welche den Weizen angreifen, bisher verschont geblieben. Und doch hat das Areal des mit dieser Frucht bebauten Bodens um 854 Acres abgenommen.

Während in vielen Districten Weizen und Mais neben einander gebaut werden, wird in Grafton, Moama, Newcastle, Tweed-River, Metropolitan und Moama ausschliesslich Mais gebaut. Die Kultur von Weizen ist hier theils aufgegeben, theils nie versucht worden.

Dass sowohl Klima als Boden von Neu-Süd-Wales für Zucker ausnehmend geeignet sei, zeigte schon im Jahre 1858 ein Deutscher, Namens Gunst, im Sydney Morning Herald (1 Mai); kurz nachher brachte das Sydney Magazine of Science and Arts (September 1858 S. 82—83) interessante Mittheilungen, welche man mit dem Anbau von chinesischem Zuckerrohr (*Sorghum sacchara-*

*) Der Bushel hat 65 Pfd. Gewicht.

tum) erzielt hatte. Im Jahre 1867 waren 116 Acres mit *Sacharum officinale* bepflanzt, von denen man 17,780 Pfd. gewann; im Jahre 1876 waren 6,454 Acres unter Kultur, von denen aber erst 3,654 Acres einen Ertrag gaben. Es zeigt sich auch in diesem Anbau eine Abnahme, nämlich von 2,086 Acres, welche im Vorjahr mehr mit Rohr bestellt waren.

Die Zuckerbauenden-Districte liegen vornehmlich im Norden. Grafton, Manning-River, Tweed-River, Richmond-River, Macleay-River, Port Macquarie und Raymond-Terrace, in sehr kleinem Maassstabe Wagga Wagga am Murrumbidgee, sind die Districte, in denen bisher Zuckerrohr gebaut wurde. Von den ertragfähigen 3,654 Acres erntete man 2,310,860 Centner Rohr, aus dem 98,715 Centner Zucker gewonnen wurden. Der grösste Theil 1,980,675 Centner kommt auf Grafton, die übrigen Districte sind nach ihrer Production geordnet.

Aus Sorghum oder Imphi wurde zuerst im Hunter-District Zucker bereitet. Man hatte gefunden, dass die Pflanze der Kälte weit besser widerstand als *Sacharum officinale*. Indess ging der Versuch, den man 1872 machte, bald wieder ein; gegenwärtig wird Sorghum in ziemlich ausgedehntem Maassstabe im Südosten gebaut, doch dient es nur als Viehfutter.

Im Jahre 1837 zog eine Familie aus Hattenheim im Rheingau nach Neu-Süd-Wales und legte in der Nähe von Sydney Weinberge an. Diese Unternehmung gelang über alles Erwarten. Die Riessling- und Burgunderreben gediehen vortrefflich, der Wein, den man gewann, war zwar kein Rhein- und Burgunderwein, aber man erkannte ohne Mühe seine Abstammung*). Dasselbe Resultat stellte sich bei allen übrigen europäischen Rebensorten heraus, und während man in den Weingärten Frankreich's den Durchschnittsertrag zu 190 Gallonen per Acre veranschlagt, fand man, dass man in Australien auf 160—200 Gallonen vorzüglichen Weines rechnen dürfte. Im Jahre 1848 wurden auf 508 Acres Weinbergen 33,915 Gallonen Wein und 751 Gallonen Branntwein erzeugt, im Jahre 1875 waren 3,162 Acres mit Wein bepflanzt, von deren Ertrag 831,749 Gallonen Wein und 2,747 Gallonen Branntwein produziert wurden. Hierzu kommen 637 Acres, von denen man 768 Tons Trauben gewann, die für den Tisch verbraucht wurden.

Die Weine des Albury-Districts sind in ganz Australien berühmt und wie die Erzeugnisse des Hunter-River und des New-England-Districts haben sie Preise auf den grossen Weltausstellungen in London und Paris davongetragen. Albury und

*) Ausland 1841.

Maitland haben den ausgedehntesten Weinbau, aber auch in Patrick-Plains, Paterson und Penrith blüht diese Kultur und wenn in Camden und Dubbo die Zahl der so bebauten Äcker geringer ist, so steht das Product den vorgenannten an Güte nicht nach. Es sind besonders deutsche Winzer aus dem Rheingau, welche man zur besseren Pflege des Weinstocks nach Neu-Süd-Wales kommen liess, die diesen Industriezweig auf seine jetzige Höhe gehoben haben. Der Export ist trotz alledem kein bedeutender gewesen; er betrug 1875 13,501 Gallonen im Werthe von 5,930 £; Victoria, Queensland und England waren die hauptsächlichsten Consumenten. Eine grosse Quantität aber wurde im Lande selber verbraucht, denn wir finden, dass zu dem sehr bedeutenden Rest des einheimischen Weins, welcher nach Abrechnung des exportirten übrig bleibt, noch 125,389 Gallonen fremder Weine im Lande blieben (177,388 Gallonen wurden eingeführt, 51,999 Gallonen wieder ausgeführt), so dass also auf eine Bevölkerung von nicht 700,000 Seelen sich ein Consum von 943,637 Gallonen Wein ergibt, ein Zeichen, dass bei dem sonst nicht zu den Weinliebhabern gehörenden Briten, der Geschmack für dieses Getränk in Australien Eingang findet.

Taback wird vornehmlich in den folgenden Districten gebaut: Dungog, Paterson, Patrick's Plains, Manning-River, Albury und St. Stephens. Im Thal des Hunter, wo man diese Pflanze vornehmlich cultivirte, waren die Ernte-Aussichten wegen Nässe und Kälte am meisten gefährdet. Früher wurde Colonial-Taback nur zur Behandlung der Räude bei den Schafen gebraucht, jetzt hat sich eine ziemlich bedeutende Industrie in Anfertigung von Rauchtaback und Cigarren entwickelt. Im Jahre 1867 waren 1326, 1875 nur 491 Acres mit Taback bestellt, 48 weniger als im Vorjahre und der Ertrag war 458,947 Pfd., 220,702 weniger als 1874. Es ist also auch diese Industrie im Fallen. Die Ausfuhr der heimischen Production war sehr gering, nur 1,592 Pfd.; verarbeiteter Taback im Werthe von 136 £ wurden ausgeführt und zwar ausschliesslich nach Queensland, Neu-Caledonien, den Südseeinseln und Neu-Seeland.

Zur Zeit des Besuchs der „Novara“ hatte man die Hoffnung, dass Baumwolle, begünstigt durch die momentan so günstige Conjunction, schon in nächster Zeit ein wichtiger Stapelartikel werden würde^{*)}. Diese Hoffnungen sind getäuscht worden, und Neu-Süd-Wales wenigstens ist nicht der hoch wichtige Concurrent geworden, wie man erwartete. Obschon die ersten Versuche auf einen Acre Landes circa 320 Pfd. reine Baumwolle ergaben oder

^{*)} v. Scherzer, Reise um die Erde S. 466.

das Pfd. zu $7\frac{1}{2}$ Pence gerechnet 10 £ lieferten, ist die Kultur gänzlich aufgegeben worden. Im Jahre 1868 finden wir 68 Acres, die 13,680 Pfd. Baumwolle lieferten, im Jahre 1871 nur $2\frac{1}{4}$ Acres, die $11\frac{1}{2}$ Pfd. Baumwolle lieferten. Danach ist dieser Artikel in den Listen der Statistik nicht mehr aufzufinden.

Hafer, Gerste und Roggen und andre Körnerfrüchte wachsen auf den Tafelländern so gut als irgendwo, indessen nur die erstgenannte Frucht zeigt zunehmende Kultur, in allen übrigen ist eine Abnahme bemerkbar. Kartoffeln gedeihen an der Südostküste, aber der Bedarf reicht für den Consum der Colonie nicht aus. Der Import 1875 erreichte den Werth von 77,877 £ gegen einen Export von 18,181 Pfd. im Werth.

Neu-Süd-Wales erzeugt vermöge der Mannichfaltigkeit seines Klima's Früchte verschiedener Zonen. Die Schiffe bringen vom Norden und Süden, die Eisenbahnen vom Westen Aepfel, Pflirsiche, Mandeln, Bananen, *Diospyros kaki*, Gurken, Loquats, *Arachis hypogea*, Ananas, *Cherimoyer* etc. etc., und die Umgegend von Sydney liefert die schönsten Apfelsinen der Erde. Weder Jamaica, noch das südliche Spanien, weder Malta noch Havanna können Sydney in seinen Apfelsinen erreichen. Der Paramatta-River hat seine Ufer mit Hainen von Orangen bedeckt, am Hunter und Clarence und überhaupt an der ganzen Küstenlinie findet die Orange eine Heimath. Aber bei Paramatta sind die ältesten, die reichsten und die schönsten Anpflanzungen zu finden. Manche der Orangebäume, nahe an 50 Jahre alt, haben eine Höhe von 35 Fuss erreicht, der Umfang ihrer Krone misst 100 Fuss und in dem fruchtreichen Jahre 1859 pflückte man 12,000 Orangen von einzelnen Bäumen. Die Mandarinen-Orange hat 4200 Früchte getragen, von der St. Michael Orange hat man 1200 Früchte im Jahre gepflückt. Die Orangen bilden einen Hauptposten in der Fruchtausfuhr. Im Ganzen führte man Früchte im Werthe von 52,776 £ aus; Victoria und Queensland waren die Hauptkäufer, die erste Colonie mit 26,887 £, die zweite mit 19,113 £. Aber die Colonie führt eine bedeutende Menge von Früchten ein. Trotz der kühleren Lage mancher Gebietstheile, welche den Anbau nord-europäischer Obstsorten begünstigen möchte, ist der Bedarf der Bewohner keineswegs durch einheimische Production gedeckt. Für 33,859 £ wurden eingeführt, davon für 25,859 £ von Tasmanien, dem Obstgarten der australischen Colonien. Das Trocknen und Einmachen der Früchte wird (die Orangen wieder ausgenommen) in sehr geringem Masse betrieben, so dass nicht nur keine Ausfuhr stattfindet, sondern auch der einheimische Bedarf so wenig gedeckt ist, dass noch für 74,599 £ eingeführt wurden,

davon für 59,345 £ von England. Victoria und Amerika führten für 6,423 £ und für 6,257 £ ein.

Stellen wir nun die hauptsächlichsten Kulturen mit ihrem Areal zusammen, so erhalten wir folgende Resultate. Bebaut waren

	Acres		Ertrag	
	1867	1875	1867	1875
mit Weizen	175,033	133,609	2,226,027 Bush.	1,958,640 Bush.
„ Mais	119,519	117,582	3,878,064 „	3,410,517 „
„ Gerste	6,211	4,817	91,741 „	98,576 „
„ Hafer	14,914	18,855	304,028 „	352,966 „
„ Baumwolle	76		13,680 Pfd.	„ Pfd.
„ Roggen	1,571	918	19,968 Bush.	11,756 Bush.
„ Kartoffeln	18,809	13,805	43,869 Tons	41,203 Tons
„ Taback	1,326	491	2,477 Cent.	4,098 Cent.
„ Zuckerrohr	116	6,453	17,780 Pfd.	11,056,136 Pfd.
„ Weinreben	2,281	4,458	242,183 Gall.	831,749 Gall. Wein
			3,176 „	2,747 „ Branntwein
„ Sorghum	172	23	668 Tons	768 Tons Trauben
„ Gräser, Gerste, Hafer zu Heu	74,742	77,125	8,915 Cent.	1,195 Cent.
„ desgl. zu Grünfutter	21,109	50,634		
„ Gurken, Obst, Gemüse etc.	12,274	19,407		

Im Jahre 1867 waren 451,225 Acres unter Kultur, am 1. Januar 1876 nur 451,138 Acres*).

Wir sehen die auffallende Erscheinung, dass bei einem rapiden materiellen Fortschritt, bei trefflichem Boden der Anbau während eines Zeitraums von 10 Jahren nicht nur nicht fortgeschritten ist, sondern sogar um ein geringes hinter den Zuständen des Jahres 1867 zurücksteht. Und wenn die Zahlen im Anbau des Zuckerrohr's einen Aufschwung beweisen, so lehrt doch ein Blick auf die statistischen Tabellen, dass im Vorjahre 2,086 Acres mehr bebaut waren. Fast in allen Kulturen ist eine Abnahme bemerklich, einige, wie die Baumwollenkultur, haben ganz aufgehört, nur in der Anpflanzung von Reben, Obstbäumen und Gartengewächsen ist ein stetiger Fortschritt bemerkbar, sowie in dem Anbau von Futterkorn (Hafer) und Futterkräutern.

*) 1877 waren 513,840 Acres cultivirt; in allen Früchten — Taback, Zucker und Wein ausgenommen — war ein Fortschritt ersichtlich.

Es wirft sich hier die natürliche Frage auf: ist die Erklärung dieser Erscheinung in einem Rückschritt der Colonie zu suchen oder haben wir es hier mit anderen Verhältnissen zu thun? Die Ziffern, welche die Aus- und Einfuhr angeben, belehren uns, dass von einer rückgängigen Bewegung oder nur von einem Stillstand die Rede nicht sein kann. Die Einfuhr betrug Ende 1875 13,490,200 £, eine Zunahme von 2,196,461 £, die Ausfuhr 13,671,580 £, eine Zunahme von 1,325,977 £ gegen das vorhergehende Jahr. Die letzten 10 Jahre zeigen ein fast stetiges Steigen der Aus- und Einfuhr. Wir müssen also den Grund des Stillstandes und theilweisen Rückschrittes in der Kultur des Bodens in einer anderen Richtung suchen und wir finden ihn leicht, wenn wir die Zunahme des Anbaus der Futterkräuter beachten. Für Grünfutter hat sich die Anzahl der Acres mehr als verdoppelt. Dies hängt mit der gewaltig zunehmenden Viehzucht zusammen. Das sehr liberale Landgesetz, welches jedem Landwähler erlaubt, auf den neben seinem Besitzthum gelegenen unoccupirten Ländereien das Weiderecht zu üben, hat die früher nur von Grossgrundbesitzern und Pächtern weiter Striche betriebene Industrie auch für kleine Eigenthümer möglich gemacht. Die Zahl derer, welche Viehzucht betrieben, wird auf 333,680 angegeben. Den Aufschwung zeigt nachstehende Tabelle:

Pferde		Rinder		Schafe	
1867	1877	1867	1877	1867	1877
278,437	366,703	1,771,809	3,131,013	11,562,155	24,503,388.

Wenn man erwägt, dass nur 29,660 Schafe geschlachtet wurden, um aus ihnen das Talg zu gewinnen, und dass die Bevölkerung auch bei unbeschränktem Verbrauch nur einen kleinen Theil dieses Fleischreichthums verzehren kann, so fragt man, was geschieht mit all diesen Schafen und Rindern, die sich so riesig vermehren. In Sydney hat man schon seit geraumer Zeit oft mit starken Verlusten versucht, das australische Fleisch in England bei einer grösseren Zahl der Bevölkerung einzuführen, indess der englische Arbeiter und auch der Mittelstand ist so ausserordentlich wählerisch und misstrauisch in seiner Fleischnahrung, dass er die vorzügliche und billigere Nahrung verschmähte, welche man ihm bot. Ja selbst in den Armenhäusern und Gefängnissen England's hat man dem Eigensinn der Bewohner nachgegeben und den Gebrauch des australischen Fleisches in jenen Anstalten sistirt. Es ist neuerdings ein Versuch gemacht worden, das Fleisch unzerlegt im gefrorenen Zustande auf den Londoner Markt zu bringen, und ohne Zweifel eröffnet sich, sollte dieser Versuch gelingen, eine glänzende Aussicht für den australischen Viehzüchter.

Das bisherige Verfahren war das des Einschliessens von gekochtem Fleische in hermetisch dichte Büchsen. Hiervon wurde für 91,525 £ vornehmlich nach England ausgeführt; auch Neu-Caledonien nahm einen ansehnlichen Posten, wie es auch ein Drittel des aus Neu-Süd-Wales ausgeführten Pökelrindfleisch (im Ganzen für 10,160 £) für eigenen Bedarf ankaufte. Ein Theil der ausgeführten Präserven wurde freilich in der Colonie nicht selber erzeugt, sondern kam von Queensland und Victoria, die mit Posten im Werthe von 22,465 £ und 3,216 £ figuriren.

Wenn in der Production von Agricultur-Erzeugnissen eine Abnahme stattfand, so machte sich eine Rückwirkung auch in der Verarbeitung der Rohproducte geltend. Sowohl Mehlmühlen, als Wollenfabriken, Zuckerraffinerien, Wollenspinnereien und Wollenwebereien zeigten eine Abnahme. Nur die Branntweinbrennereien nahmen einen ausserordentlichen Aufschwung.

Aber sowohl Ausfuhr als Einfuhr sind im stetigen Wachsen. Der Export betrug 13,671,580 £, 1,325,977 £ mehr als im Vorjahr. Der Import dagegen 13,490,200 £, 2,196,461 £ mehr als im Vorjahr. Diese Aus- und Einfuhr findet vornehmlich nach und von England und den australischen Colonien statt; unter den letzteren ist der Handel mit Victoria und Queensland bei weitem am bedeutendsten.

Die wichtigsten Häfen sind Sydney und Newcastle. Die letztere Stadt zeigt sogar schon einen regeren Verkehr (Dank den Kohlenbergwerken) als die Hauptstadt. Aus Newcastle liefen aus 1341 Schiffe, aus Sydney 836, in den Hafen von Newcastle liefen ein 1162 Fahrzeuge, in den von Sydney 1145. Die Schifffahrt der übrigen Häfen wie Grafton, Richmond-River sind von keiner Bedeutung. Auch auf den Werften machte sich eine gesteigerte Thätigkeit geltend; die Colonie erbaute während des Jahres 91 Fahrzeuge mit einem Gehalt von 6440 Tons.

In den verschiedenen Banken (10 an der Zahl) mit ihren Zweigen und in der Münze befand sich in ausgeprägtem Gelde und Metall ein Werth von 2,705,800 £, während die circulirenden Banknoten 1,208,332 £ repräsentirten. Auch in den Sparbanken der Colonie machte sich der erfreuliche Fortschritt der Colonie in erhöhten Einzahlungen geltend.

Neu-Süd-Wales hat mehr als irgend eine andre australische Colonie für die Landesvertheidigung gethan. Fünf Citadellen mit Geschützen des schwersten Kalibers beherrschen den Hafen von Sydney, dessen Eingang geschlossen werden kann. Torpedos liegen bereit, um in jedem Augenblick in die Tiefe versenkt werden zu können. Die Vertheidigung ist einer freiwilligen Miliz anvertraut, ein kleiner Stamm von Officieren und Mannschaften

dient zur Ausbildung dieser Truppen, die im ganzen 4574 Mann zählen. Der Ausbruch des russisch-türkischen Krieges beunruhigte auch die Bewohner Australiens, man fürchtete, England könnte mit hineingezogen werden, und eine Erweiterung und eine Verstärkung der Befestigungen wurde sofort geplant. Ein befähigter Ingenieurofficier inspicierte die Hafenanlagen und reichte einen Bericht ein.

Australien hatte bisher drei in Melbourne stationirte, zur Vertheidigung der Colonien bestimmte Schiffe, das Thurmschiff „Cerberus“ von 2107 Tons, 4 Kanonen, den „Nelson“ 2736 Tons, 72 Kanonen und die „Victoria“ 582 Tons mit 7 Kanonen. Ausserdem 5 grössere Kriegsfahrzeuge und 5 kleine Segelschiffe, die letzteren zur Unterdrückung des Slavenhandels, auf der Australischen Station.

Neu-Süd-Wales umfasst ein Gebiet von weiter Ausdehnung; der Westen und Südwesten sind ihrer geographischen Lage gemäss eher auf Victoria und Südaustralien angewiesen als auf die Colonie, der sie angehören. Der grosse Riverina-District, der Theil der Provinz, welcher von den zahlreichen Nebenflüssen des Murray durchströmt und von diesem selber im Süden begrenzt wird, ist in seinem Verkehr ganz vornehmlich auf Victoria angewiesen. Fast alles, was dort erzeugt wird, findet seinen Weg in's Ausland über Melbourne, fast alle Bedürfnisse werden von jenseits des Murray eingeführt. Der Export von Wolle nach Victoria betrug allein 2,539,679 £. Albury, Corowa, Moama, Swan Hill, Euston am Murray und Wentworth an der Mündung des Darling sind die Häfen, welche den Verkehr vermitteln. An dem letztgenannten Orte tritt Süd-Australien in bedeutende Concurrenz.

In neuerer Zeit ist in Riverina der Gedanke an eine Los-trennung von Neu-Süd-Wales in den Vordergrund getreten. Alle Handelsverbindungen wiesen die Riveriner auf Victoria hin, und diese Colonie hätte schon, um ihre gefährdete und mit jedem Jahre fraglicher werdende Hegemonie sicher zu stellen, die Abtrünnigen mit offenen Armen aufgenommen. Aber würden sie besser als Anhängsel von Victoria fahren, als jetzt? Ein wenig, soweit es das eigene Interesse der Handelsverbindungen gebietet. Dann würde die Vollendung der Eisenbahn bis zum Murray nicht lange auf sich warten lassen. Victoria würde seinen Vortheil darin sehen, die Verkehrsstrassen zu vervollständigen und zu verbessern, welche die Erträge seiner neuen Provinz ihm zuführen könnte. Aber die Riveriner sind nicht geneigt, sich an Victoria anzuschliessen. Sie wünschen ihre Angelegenheiten selber zu verwalten und die Beiträge zum Staatseinkommen, welche jetzt zu

Zwecken verwandt werden, denen sie ganz fern stehen, so anzulegen, dass ihnen auch ein Nutzen zuflüsse.

Die Bevölkerung Riverina's ist nicht gross; sie übersteigt sicherlich nicht 30,000 Seelen, aber als sich Queensland von Neu-Süd-Wales trennte, zählte die Colonie nur 18,000 Einwohner. Und wenn auch die reichen Hilfsquellen hier nicht fliessen, wo man bisher fast ausschliesslich Viehzucht treibt, so mag doch auch hier der Bergbau sich kräftiger entwickeln und ein Theil des Areal's wird für den Ackerbau sich tauglich erweisen. Albury und Deniliquin, die beiden grössten Städte, zählen etwa 3,000 Bewohner und Wagga Wagga nur gegen 2,500. Deniliquin ist die ausersehene Hauptstadt, wenn einmal der schon laut ausgesprochene Wunsch der Lostrennung und Selbständigkeit zur Wirklichkeit geworden ist.

Bis vor Kurzem zahlte Victoria eine Summe von 60,000 £ jährlich an Neu-Süd-Wales als ein Aequivalent für die Einfuhrsteuer auf importirte Waaren, und es bestand so die Anomalie, dass z. B. der Wein von Albury zollfrei nach Victoria mitgeführt werden konnte, während das Product der Berge am Hunter bei seiner Landung im Hafen von Melbourne versteuert werden musste. Diese Ungerechtigkeit ist durch die Aufhebung der Convention beseitigt worden, aber wir haben immer noch das sonderbare Schauspiel, dass zwei Colonien desselben Mutterlandes einen Cordon von Steuerofficianten an ihren Grenzen erhalten, als wären sie Theile verschiedener Staaten. Und alle Versuche der von Zeit zu Zeit zusammengetretenen Conferenzen, diese sonderbaren vielfachen Gesetze, welche die eine Colonie gegen die andere abschliessen, zu beseitigen oder wenigstens verständlich zu regeln, sind ohne Erfolg geblieben. Und so steht nicht nur Victoria und Neu-Süd-Wales, sondern auch der Rest der australischen Tochterstaaten in commerziellen Verhältnissen, die nicht allein von einander durchweg verschieden sind, sondern auch den Beziehungen zum Mutterlande keine Rechnung tragen.

VIII.

Küstenveränderungen im Mittelmeergebiet.

Von Dr. Theobald Fischer, Privatdocent in Bonn.

(Hierzu eine Karte, Taf. IV.)

Oskar Peschel spricht in den neuen Problemen in der Abhandlung über das Aufsteigen und Sinken der Küsten die Ansicht aus, dass uns bei einer nähern Prüfung der uns als Beweis für eine seculäre Hebung oder Senkung der Küsten zu Gebote stehenden Thatsachen Europa wahrscheinlich als das unruhigste aller Festlande erscheinen werde; weniger seiner ausserordentlichen Küstenentwicklung wegen, als weil es unter der scharfen Aufsicht einer zahlreichen Geologenschaar stehe. Wir können jetzt wohl hinzufügen als einen noch wesentlicheren Grund, dass es ein Erdtheil ist, der eine nach Jahrtausenden zählende, in Urkunden der verschiedensten Art uns überlieferte Geschichte aufzuweisen hat. Wenn es so schwierig ist Thatsächliches über die Entstehung und Entwicklung des Mündungstrichters des Amazonas, über das Anwachsen des Schwemmlandes an der Küste von Guyana, über das Vorrücken des Mississippi- oder Niger-Delta aufzustellen, so beruht das wesentlich darauf, dass wir es dort mit völlig unhistorischen Gegenden zu thun haben, die weder von Geschichtschreibern oder Geographen der Vorzeit geschildert, noch von grossen geschichtlichen Ereignissen beleuchtet oder von Ruinen menschlicher Bauwerke bedeckt sind. In ausgesprochen historischen Landschaften wird es uns daher am ehesten möglich sein Thatsachen zu sammeln und an Thatsachen nachzuweisen, welche nicht blos relativ bedeutenden Veränderungen die Naturkräfte, welche unablässig die Züge des Antlitzes unserer Erde umgestalten, bald sich bekämpfend, bald vereint wirkend selbst in der so unendlich kurzen Spanne Zeit, die unser menschliches Wissen umfasst, hervorzubringen vermocht haben. Kaum dürfte es nun aber ein Ländergebiet geben, dass so vorzugsweise historisch genannt werden kann, als das Mittelmeergebiet. Die Gestade des Mittelmeers haben nicht aufgehört von Völkern besucht und von Männern geschildert zu werden, die zu den civilisirtesten ihrer Zeit gehörten, von dem Augenblicke an, wo von Aegypten, Palaestina und Phönicien her die ersten Lichtstrahlen das vorgeschichtliche Dunkel durchbrachen. An seinen Ufern hat sich $2\frac{1}{2}$ Jahrtausende hindurch die Geschichte der Menschheit abgespielt, die menschliche Kultur entwickelt, viele Punkte sind der Schauplatz folgenreicher

Ereignisse gewesen, an vielen Küstenpunkten haben Aegypter und Phöniker, noch mehr aber Griechen und Römer Spuren von ihrer Hände Arbeit gleichsam wie Marksteine hinterlassen. Die Küsten des Mittelmeers werden uns daher vorzugsweise als „unruhig“ erscheinen, an ihnen werden wir die bedeutendsten Veränderungen nachzuweisen und graphisch zur Anschauung zu bringen vermögen.

Man wird dabei vor allen Dingen zu unterscheiden haben zwischen der Thätigkeit der Flüsse, die wir im Mittelmeergebiet besser als irgendwo verfolgen können und den Aeusserungen der uns noch so gut wie unbekannten Kräfte, welche hier eine Landschaft und eine Küste sich heben, dort eine andre langsam in die Tiefe des Meeres hinabsinken machen. An einzelnen Punkten ist es wahrscheinlich, dass beide, jene noch unbekannten Kräfte wie die landbildende der Flüsse vereint wirken, während sie sich an andren unzweifelhaft bekämpfen.

Untersuchen wir nun die Gestade der Mittelmeerländer von diesem Gesichtspunkte aus, so sind es die des westlichen Beckens, namentlich die Algeriens und Marokko's wie andererseits die der Pyrenäischen Halbinsel, an denen, etwa abgesehen von der unbedeutenden Delta-Bildung des Ebro, fast allein keine Veränderungen bis jetzt nachgewiesen worden sind. Wohl aber ist dies der Fall mit der französischen Mittelmeerküste, die nachweisbar seit dem Alterthum im beständigen Vorrücken begriffen ist. Sie ist begleitet von zahlreichen Strandseen, fast alle der Küste parallel lang hingestreckt, nur durch schmale pfeilartige Nehrungen vom offenen Meere geschieden. Diese Strandseen, die Etangs, werden nach und nach von den ungeheure Massen von Sinkstoffen mit sich führenden Cevennenflüssen angefüllt, wie bereits viele allein seit dem Mittelalter ausgefüllt worden sind. So ein grosser Theil des Etang de Bages, an dem Narbonne lag, durch den Aude von den Pyrenäen her; oder sie sind weit in das Binnenland gerückt, wie der See von Capestang, der im 13. Jahrhundert noch Salinen enthielt, jetzt aber 2 Meilen vom Meere entfernt und ganz süss ist. An der Mündung des Hérault rückt die Küste wenigstens 2 m. jährlich vor, und der künstlich geschaffene Hafen von Cette wird nur mit grosser Anstrengung vor Versandung behütet. Zahlreiche ehemalige Küsteninseln sind landfest geworden, das Cap Leucate, die Berge von Clape zwischen Narbonne und dem Meere und vor allen Dingen der prächtige Kegel von Agde, ein ehemaliger Inselvulkan, der lebhaft an Stromboli erinnert und dessen Lavaströme das jetzige Cap Agde bilden. Man hat übrigens aus Gesundheitsrücksichten es unternommen die meisten dieser Strandseen durch die künstlich hineingeleiteten Flüsse ausfüllen zu lassen, so dass künftige Karten hier ein ganz anderes Bild gewähren

werden, freilich nicht auf die Dauer, denn so bald jene Seen gefüllt sein werden, werden sich weiter seewärts neue Nehrungen und neue Strandseen bilden. Noch rascher rückt das Land an den Mündungen des Rhone vor, dieses echten Sohnes der Alpen, der noch bei Beaucaire Kiesel rollt und Massen von Sinkstoffen rüstig zum Meere hinabträgt. So weit und so rasch schob er seine Mündung vor, dass Arles jetzt doppelt so weit vom Meere entfernt ist wie in römischer Zeit und die Thürme, die seit den ältesten Zeiten zur Ueberwachung der Einfahrt errichtet wurden, uns als Marksteine dienen können. Der letzte dieser Wachthürme, der Thurm des heiligen Ludwig, wurde 1737 am Meeresufer errichtet, ist aber jetzt eine Meile davon entfernt. Doch darf man ein so rasches Wachsen des Landes, mehr als 50 m. jährlich, nicht als allgemein geltend ansehen, denn der Fluss ändert seine Mündung häufig und nicht selten wird von den Wellen dann wieder zerstört, was er aufgebaut hat. So ist z. B. der Lenchturm von Faraman, der 1836 700 m. vom Ufer erbaut wurde, jetzt so nahe an dasselbe herangerückt, dass man ihn hat verlassen müssen in der Voraussicht, dass er bald eine Beute der Wellen werden wird. Im westlichen Theil des Gebiets der Rhonemündungen wächst der Strand überhaupt langsamer, wie man auch an den nach einem Punkte in der Nähe von Aigues Mortes convergirenden Dünensäumen erkennen kann. War das jetzige St. Gilles, das jetzt mehr als 3 Meilen vom Meere entfernt ist, wohl noch in griechischer Zeit ein Seehafen, so wurde es im Mittelalter durch Aigues Mortes ersetzt, das aber ebenfalls schon zur Zeit des heiligen Ludwig, wie jetzt unzweifelhaft nachgewiesen ist, nicht mehr am Meere, sondern eine Meile davon entfernt lag wie heute.

Sind diese Küstenveränderungen doch wohl einzig und allein den Anschwemmungen der Flüsse zuzuschreiben, obwohl von ziemlich kompetenter Seite für die Gegend von Narbonne eine seculäre Hebung behauptet worden ist, so hat eine solche fast unzweifelhaft an der Küste von Nizza statt gefunden oder findet noch statt. Dort hat man Bänke von Meersand mit Resten noch jetzt im dortigen Meere lebender Mollusken 20 m. über dem jetzigen Seespiegel nachgewiesen, ja bei Mentone sind die Felsen bei 25 m. Höhe von Pholaden durchbohrt. Auch für die Westküste Mittel-Italiens, wo das Vorgebirge von Piombino, der Monte Argentaro, das Cap Circello und der Felsen von Gaëta als erst in jüngster Zeit landfest gewordene Inseln anzusehen sind, hat man eine Hebung annehmen wollen. Doch lässt sich das Verlanden dieser Inseln auch durch Anschwemmungen durch die Küstenströmung und die Wellen erklären; ja am Monte Ar-

gentaro können wir so zu sagen diesen Vorgang noch beobachten. Auch das Vorrücken der Tibermündung beruht wol nur auf Anschwemmungen. Die bekannten durchaus lokalen Hebungen und Senkungen der Küste am Golf von Neapel, bei Pozzuoli und am Fuss des Vesuvs, die einem langsamen Athmen gleichen, bedürfen hier keiner weiteren Ausführung, da sie durchaus auf vulkanische Einflüsse zurückzuführen sind. Anders verhält es sich aber mit Sicilien, dessen Küsten in einem langsamen Aufsteigen begriffen sind, wie ich unlängst ausführlich nachgewiesen habe*). An der Aetna-Küste hatte schon G. G. Gemmellaro eine Hebung nachgewiesen, die bereits eine Höhe von 13 m. erreicht hat, ebenso ist dies auf der Nordküste bei Milazzo und namentlich bei Palèrmo der Fall. Der Monte Pellegrino, an dem man bis zu einer Höhe von 200 m. die Spuren der Bohrmuscheln erkennt, ist erst in postpliocener Zeit landfest geworden und grosse Buchten, die noch im Süden und Nordwesten einschnitten, sind noch später verlandet, ja noch heute im Verlanden begriffen. So die Bucht von Mondello und der ehemalige Hafen von Palermo, der in zwei Armen tief in das Land einschnitt und der Stadt den Namen gab. Jetzt ist er bis auf einen kleinen Rest zu Land geworden und von der Stadt bedeckt; auch dieser Rest ist nur noch kleinen Schiffen zugänglich und das Meer zieht sich von der Stadt zurück. Auch im Süden von Palermo lassen sich Zeugnisse einer Hebung der Küste beibringen. Zunächst die berühmte zwölfbogige alte Brücke über den Oreto, nach ihrem Erbauer, Georg von Antiochien, dem Admiral des ersten normannischen Königs, die Admiralsbrücke genannt; jetzt geht nur noch ein Arm des seit jener Zeit sehr viel wasserärmer gewordenen Flusses durch dieselbe, aber auch erst wieder künstlich hindurch geleitet, vermittelt eines Wehrs, um eine Mühle zu treiben. Das alte Flussbett liegt 7—8 m. über dem jetzigen und 130 m. südlicher, ja eine im Winter gefüllte Wasserrinne fliesst in entgegengesetzter Richtung durch die alte Brücke. Nahe dabei liegt auch die bekannte Grotte von San Ciro, 2000 m. vom Meere und 67 m. über dessen Spiegel; dennoch muss man aus der Untersuchung derselben schliessen, dass in einer Zeit, wo der Mensch schon das Land bewohnte, noch die Wogen des Meeres in sie eindrangen. Zu ähnlichen Schlüssen nöthigen die in den letzten Jahren entdeckten und untersuchten Höhlen von Macagnone und von Carburanceli bei Carini, im Westen von Palermo, die auch 20 m. über Meer liegen.

*) Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer, besonders Siciliens. S. 11—24.

Noch deutlichere Beweise einer langsamen Hebung habe ich an der Westküste zwischen Cap Boeo und Trapani gesammelt, die seit 2300 Jahren auf eine Strecke von 35 Kilometern sich um mindestens 5 m. gehoben hat. Historische Ereignisse, deren Schauplatz uns das Alterthum genau beschrieben hat, namentlich die Schlacht im Hafen von Trapani im Jahre 249 v. Chr., und die Belagerung von Motye 397 v. Chr. durch Dionys von Syrakus, liefern uns sichere Zeugnisse, denn damals kämpften Flotten von Fünfruderern, die einen Tiefgang von mindestens $11\frac{1}{2}'$ hatten, an Stellen, wo jetzt, bei völlig felsigem Grunde, nur 1—2' Wasser ist.

Dies Sicilische Hebungsgebiet scheint aber noch weitere Ausdehnung zu haben, denn schon Albert La Marmora hat bei Cagliari auf Sardinien in einer Höhe von 74 m. Schichten noch lebender Seemuscheln mit Resten menschlichen Kunstfleisses untermischt nachgewiesen, während Delesse ähnliche Zeugnisse einer Hebung auf Korsika und, wie schon erwähnt, bei Nizza und Mentone gesammelt hat. Andererseits aber erstreckt sich dieselbe auch nach der nahen Küste von Afrika, die, soweit Tunesisches Gebiet reicht, sich langsam aus dem Meere hebt. Die Tiefe des Meeres in der Strasse von Pantellaria ist ja eine sehr geringe*), sie beträgt meist nur 50, selten 100, und nur in einer schmalen Rinne 248 Faden; zahlreiche, offenbar auf Ausbrüche unterseeischer Vulkane zurückzuführende Untiefen deuten noch mehr auf die einst hier unzweifelhaft bestandene Landverbindung mit Afrika hin, wie schon Humboldt treffend das flüchtige Auftauchen der Isola Giulia als einen Versuch der Natur bezeichnete jene alte Landbrücke wieder herzustellen. Die gleichzeitige Hebung der beiden einander auf eine Entfernung von nur 120 Kilometer gegenüber liegenden Küsten liesse noch mehr auf einen solchen Versuch schliessen. Victor Guérin hat zuerst darauf hingewiesen, dass die alten Häfen von Carthago, Utica, Mehedia, Porto Farina, Biserta und andere trocken gelegt sind, dass an der ganzen Küste die Buchten verschwinden und Landvorsprünge sich in das Meer vorschieben. Schon Heinrich Barth hatte Aehnliches beobachtet, und die Küstenvermessungen des Französischen Kriegsschiffs Castor unter Capitän Mouchez im Frühjahr 1876 haben neuerdings dafür eine überraschende Bestätigung geliefert. Die Untersuchungen ergaben nämlich, dass der Hafen von Porto Farina, in der Nähe von Utica, der noch zu Anfang des Jahrhunderts für ausgezeichnet galt, seitdem völlig unbrauchbar geworden ist und man jetzt in einer Bucht von einer halben Meile Durchmesser nur noch $\frac{1}{2}$ m.

*) Die Karte 1 und das grosse Profil in dem erwähnten Werke veranschaulichen dies.

Wasser findet, wo Ende des vorigen Jahrhunderts noch 10—15 m. waren. Nun mündet hier allerdings der Medscherda, der aber in jeder Jahreszeit ausserordentlich wasserarm ist, langsam strömt und fast gar keine Sinkstoffe mit sich führt, wie sich auch das Anwachsen des Landes ausserhalb des Bereiches des Medscherda bemerklich macht. Bis in die kleine Syrte ist dies von Barth und anderen Reisenden beobachtet worden. Barth fand nämlich bei Gâbs die Ruinen einer älteren Stadt, er vermuthet es sei das römische Tacape, 20 Minuten vom jetzigen Meeresstrand entfernt, während dasselbe einst wahrscheinlich unmittelbar am Meere lag und einen Hafen hatte, was bei dem jetzigen Gâbs nicht der Fall ist. Ein Englischer Reisender, Grenville Temple, glaubte sogar die Ufer der ehemaligen Bucht noch verfolgen zu können. Durch eine solche seit dem Alterthum fortgesetzte Hebung ist denn auch wahrscheinlich die Verbindung mit der Palus Tritonis abgeschnitten worden.

Es liegt also die Vermuthung nahe, dass sich im westlichen Mittelmeerbecken eine Linie secularer Hebung von der Provençalischen Küste über Korsika und Sardinien, vielleicht noch den Westrand Mittel-Italiens einschliessend, nach Sicilien und Nord-Afrika bis zur kleinen Syrte hinzieht.

Verfolgen wir die Küste Afrika's weiter nach Osten, so macht sich in der Cyrenaica die entgegengesetzte Bewegung geltend. Die dortige Küste ist seit der Griechischen Zeit ganz unzweifelhaft im Sinken begriffen. Schon die englische Expedition von 1822 unter Capitain F. W. Beechey hatte darauf aufmerksam gemacht, aber es scheint bald wieder in Vergessenheit gerathen zu sein; dass aber das Sinken der Küste noch heute dort fort dauert, bestätigte mir ein namhafter englischer Archäologe und Reisender, der vor wenigen Jahren dort Ausgrabungen gemacht hat, in vollständigster Uebereinstimmung mit den Angaben Beechey's. Bei Tôkrah, wenig nördlich von Benghasi, musste man auf ein Vorrücken der See schliessen und bei Mersa Susa, dem alten Apollonia, Cyrene's Hafen, sind die Fortschritte des Meeres bereits sehr in die Augen fallend. Die nördliche Mauer der Stadt ist ganz unter den Wellen verschwunden, man sieht ausgedehntes Mauerwerk weit in die See unter dem Wasserspiegel hinaus gehen. Ebenso liegen Steinbrüche jetzt unter Wasser und ein sehr in die Augen fallendes Grabmonument im Nordwesten der Stadt ist jetzt ganz vom Wasser umgeben. Andere in den Felsen gehauene Gräber sind mit Wasser gefüllt und viele vollständig unter Wasser, namentlich auf einer kleinen der Stadt gegenüberliegenden Insel, so dass sie, wie H. Barth sich ausdrückt, eher Badezellen scheinen möchten, wenn an ihrer Bestimmung ein

Zweifel aufkommen könnte. Einige grosse Cisternen an der Nordostseite der Stadt liegen ebenfalls unter Wasser und mit donnergleichem Tosen braust das Wasser in sie hinein; auch von dem grossen Theater, östlich dicht an der Stadtmauer, ist bereits die Bühne und fast die Hälfte des Zuschauerraumes verschlungen. Der im Alterthum, z. B. im sogenannten Periplus des Skylax, gepriesene Hafen von Apollonia ist nicht mehr vorhanden, da die Inseln und Klippen, die ihn bildeten, fast ganz unter dem Meerespiegel verschwunden sind. Aber schon bei Benghasi hat H. Barth, was der Englischen Expedition entgangen war, ein Sinken des Landes beobachtet. Er weist nach, dass das Meer einen grossen Theil der alten Stadt fortgespült habe, namentlich im Norden sehe man viele Reste abgerissenen Quadergemäuers und selbst die jetzige Stadt werde stets weiter zurückgedrängt. Ebenso weist er nach, dass zwischen Benghasi und Tôkrah ein früherer Süsswasser-See, der noch von Edrisi erwähnt ist, seitdem durch Durchbrechung und Ueberfluthung der Küste salzig geworden ist.

Ob nun das Senkungsgebiet der Cyrenaica mit dem Aegyptischen unmittelbar zusammenhängt, ist noch nicht entschieden, da die öde Küste der Marmarika zu selten besucht wird und zu wenig Anhaltspunkte bietet. In Aegypten aber hat man an der ganzen Küste Landverluste zu beklagen, da die Sinkstoffe, die der Nil jetzt bei dem grossartig entwickelten Kanalsystem noch in das Meer führt, viel zu unbedeutend sind, um noch so geringe Landbildungen zu veranlassen. Es kann hier nach dem Urtheil von Oskar Fraas kaum noch von einer fortgesetzten Deltabildung die Rede sein, im Gegentheil, es finden sich allenthalben Spuren von einem Sinken des Nil-Deltas. „Von Ramleh bis Alexandria, das heisst auf dem Gebiete der alten Weltstadt, greift die Brandung die Felsenunterlage des Bodens in einer Weise an, dass z. B. die alten Gräber, welche in den Felsen gehauen waren, zum grossen Theil schon verschwunden und die Trümmer der Stadt mit ins Meer hineingeführt sind.“ Gallerien und Backsteinbauten, cementirte Fussböden, gepflasterte Wege liegen bereits mehr oder weniger unter dem Spiegel des niedrigsten Wasserstandes. So entstand zwischen dem Mariut- und dem Edko-See die Lagune von Abukir durch einen Einbruch des Meeres und der Mariut-See selbst, den die Engländer durch Durchstechung der Düne unter Wasser gesetzt haben, ist jetzt nicht mehr trocken zu legen. Auch der Landstrich östlich vom Nilarm von Damiette, etwa 45—48 □ M., einst eine der fruchtbarsten Gegenden Aegyptens, im Alterthum von drei Nilarmen durchströmt und mit zahlreichen Städten bedeckt, ist durch einen Einbruch des Meeres in eine grosse Wasser- und Sumpfwüste verwandelt worden, den soge-

nannten Menzaleh-See, in dem man noch heute die versunkenen Ortschaften, ja sogar die Uferleisten der ehemaligen Nilarme erkennt. Nur den Hilfsmitteln der modernen Technik ist es gelungen, das Stück östlich vom Suez-Kanal wieder trocken zu legen.

Im Gegensatz zu der sinkenden Küste Aegyptens ist die von Palästina und Syrien in Hebung begriffen. Der Hafen von Jaffa, der noch von Josephus gerühmt wird, ist jetzt vollständig verschwunden, O. Fraas will seine Spuren nördlich von der jetzigen Stadt im Binnenlande gefunden haben. Das alte Tyrus, das auf einer langen schmalen Insel 3 Stadien vom Ufer lag, ist seit Alexander seinen Damm baute mit dem Lande immer mehr verwachsen, aus dem Damm ist ein mindestens 600 m. breiter Isthmus geworden, der noch immer breiter wird. Der Hafen von Sûr, der auf der Nordseite des Isthmus liegt, wird immer flacher und ist schon jetzt nur noch für Boote zu brauchen, ja zu Anfang dieses Jahrhunderts war noch Wasser da, wo jetzt ein mit Häusern umgebener Platz der Stadt liegt, und grosse Schiffe ankerten da, wo jetzt sich das Ufer hinzieht. Weiter im Norden ist die Bucht von Skanderun, die am Eingang jetzt nur 50 Faden Tiefe hat, im raschen Verlanden begriffen, wie dies schon Ritter, *Erdkunde* XVII, 6, S. 1804, nach Russegger näher ausführt. „Die Ebene von Skanderun ist von allerjüngster Entstehung und eigentlich eine fortdauernde Bildung. Es ist ein Stück Land, das durch das allmähliche Emportreten sandiger Sedimente des Meeres fortwährend anwächst, die Bucht ausfüllt und das Meer zurückdrängt.“ Man kann hier die allmähliche Erhebung des Bodens ziemlich geschichtlich nachweisen. In einer alten italienischen Karte ist das alte Kastell Gottfrieds von Bouillon im Süden von Skanderun aus der Kreuzfahrerzeit dicht am Meere angegeben, während es jetzt eine halbe Stunde davon entfernt ist. In den letzten 12 Jahren ist das Meer bei Skanderun um 10—15 Faden zurückgetreten. Dass auch die cilicische Küstenebene, obwohl im Wesentlichen eine Schöpfung des Djihan und des Seihun, auch in Hebung begriffen ist, muss man aus der beträchtlichen Höhe, bis zu der das moderne Alluvium emporsteigt, wie aus dem Vorkommen von Bänken von Austernschalen in ziemlicher Höhe weit landeinwärts schliessen. Im Jahre 42 v. Chr. konnte noch Kleopatra in einer vergoldeten Galeere von Alexandria nach Tarsus segeln, um dort mit Antonius zusammenzutreffen, während Tarsus schon zu Plinius Zeit keine Seestadt mehr war und jetzt fast 3 Meilen vom Ufer entfernt ist. In Mersina, dem jetzigen Hafen von Tarsus, müssen die Dampfer eine Meile vom Ufer Anker werfen, und der frühere näher an Tarsus liegende Hafen

der Stadt, Kazalin, der noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts benutzt werden konnte, ist ganz verlandet.

Auch weiter nach Westen finden sich an der Südküste Klein-Asiens Spuren einer recenten Hebung, Reihen von Bohrmuschellöchern, die Muscheln zum Theil noch darin und dergleichen. Noch bedeutender ist aber die Westküste gewachsen, wesentlich allerdings durch Anschwemmungen der Flüsse, mit deren Thätigkeit aber auch eine Hebung der Küste Hand in Hand zu gehen scheint. Wenigstens hat Tchihatcheff in Smyrna, das schon jetzt nur durch Kunst vor dem Schicksale bewahrt wird, die Verbindung mit dem Meere zu verlieren und durch die Anschwemmungen des Gedis Tschai an einen Landsee versetzt zu werden, unter anderen Anzeichen einer Hebung an der Anhöhe, welche die Citadelle trägt, eine alte Strandlinie nachgewiesen, in welcher Schalen noch jetzt lebender Mollusken mit Bruchstücken von Thongeschirren und Ziegeln festes Gestein bilden. Die Stadt Priene (Samsun), die einst am Meere gelegen hatte, war schon zu Strabon's Zeit eine Meile, ihre Ruinen sind jetzt 2 Meilen davon entfernt. Milet lag zu Strabon's Zeit nahe am Meere und hatte 4 Häfen, deren einer so gross war, dass er eine ganze Flotte aufnehmen konnte, wie auch die Insel Lade, der Stadt gegenüber, mehrere kleine Häfen hatte. Jetzt liegt die Stätte von Milet mehr als eine Meile vom Ufer und die Insel Lade erhebt sich als Hügel aus der Ebene. Von dem Latmischen Golfe, an dessen Eingang Milet lag, ist nur noch das östlichste Stück als Landsee Akiz Tschai, 2 Meilen vom Meere entfernt, vorhanden. Aehnlich lag Ephesos als reiche blühende Handelsstadt mit seinem berühmten Diana-Tempel am Meere, dessen Trümmer jetzt eine Meile landeinwärts gerückt sind. Dem Menderes und dem Kütschük Menderes ist der Löwenantheil dabei zuzuschreiben.

Zwischen der so wachsenden West- und Süd-Küste liegt nun aber im Südwesten ein Gebiet, wo die Küste sinkt. Dort liegen die Ruinen der lykischen Stadt Telmessos am Golf von Makri mit ihren Fundamenten unter Wasser und grosse Stein-Sarkophage ragen klippenartig daraus hervor. Aehnliches findet man bis gegen das Chelidonische Vorgebirge hin, Reste alter Bauwerke, in Felsen gehauene Fundamente, Treppenstufen u. s. w. stehen halb oder ganz unter Wasser.

Gehen wir nun aus Klein-Asien nach Griechenland hinüber, so sind dort bis jetzt nur Küstenveränderungen durch Anschwemmungen nachgewiesen worden. Einmal am Golf von Lamia, von dem durch die Arbeit des Hellada (Spercheios) mit seinen jetzigen, einstmals in das Meer mündenden Nebenflüssen, dem Dryas, Melas und Asopos seit dem ewig denkwürdigen Kampfe an den Thermo-

pylen ein grosses Stück zugeschüttet worden ist. Eine volle Meile sind seine Ufer vorgerückt und da wo einst 300 Spartaner den Perserschaaren den Durchgang wehrten würde jetzt ein ganzes Heer sich bewegen können. Im Westen Griechenlands haben der Phidaris (Euenos) und der Aspropotamo (Acheloos), der weisse Fluss, sogenannt von der Masse von weisslichen Sinkstoffen, die er mit bringt, den schon Herodot als einen arbeitenden kannte, ihre Mündungen weit vorgeschoben. Zahlreiche kleine Inseln, wie sie die ganze Akarnanische Küste begleiten, sind landfest geworden, wie die Homerische Dulichion und die Insel, die Oiniadae trug. So flach ist dort das Land, dass ich von fern diese Höhen noch ebenso für Inseln hätte halten mögen wie den zunächst zum Verlanden bestimmten Inselfelsen Oxia. Auch die eigenthümliche aber sicher nachzuweisende Erscheinung, dass sich die flachen Landzungen von Rhion und Antirrhion bald vorgeschoben, bald zurückgezogen haben im Laufe der Zeit, ist wohl nur auf die mechanische Thätigkeit der Wellen zurückzuführen. Auf Kreta dagegen sind von Spratt die unleugbaren Beweise einer seculären Hebung an der Westseite, in der Suda-Bai, in der Bucht von Chania, wo sie 11 engl. Fuss beträgt, in der Bucht von Kisamo, und an der Westseite, wo der Hafen von Phalasarna dadurch trocken gelegt worden, im Süden bei Tripiti und an anderen Punkten gesammelt worden. Die Ostseite der Insel ist dagegen im Sinken begriffen.

Am Adriatischen Meere, dessen Küsten allein noch zu betrachten sind, ist schon von v. Klöden vor langer Zeit das Sinken der Dalmatinischen Küste nachgewiesen worden. In Zara hat man altes Pflaster und Mosaikböden unter dem jetzigen Meeresspiegel gefunden, der Vrana-See, der früher süss war, ist seit dem 17. Jahrh. immer salziger geworden, die Mündungsebene der Narenta, die im Alterthum reich angebaut war, ist jetzt durch das Vordringen des Meeres in eine ungesunde Sumpflandschaft verwandelt u. dergl.

Ein merkwürdiger Kampf aber findet im Mündungsgebiet des Po statt*). Dort arbeiten der Po und die benachbarten Flüsse unablässig an der Ausfüllung der nordwestlichsten Bucht der Adria, jetzt in beschleunigtem Tempo, seit ihr Lauf fast durchaus geregelt, durch Dämme im Zaum gehalten und damit die Ablagerung ihrer ungeheuren Massen von Sinkstoffen im Binnenlande unmöglich gemacht ist. Die Strömung, die an der Istrischen Küste, den Golf von Triest rein haltend, nach Norden geht und in der Bucht von Monfalcone umbiegt, baut mit den Sinkstoffen

*) Vergl. Zeitschr. der Ges. f. Erdkunde. IV. 1869. Taf. II.

der nördlicher mündenden Flüsse Barren und Dünen weiter im Süden, hinter denen die abgeschnittenen Lagunen bei freiem Walten der Natur nach und nach ausgefüllt werden, um weiter scewärts neue entstehen zu lassen. Der Isonzo hat seit dem Ende des 15. Jahrh. die Halbinsel Sdobba aufgebaut und mehrere Inseln landfest gemacht; die Städte Aquileja und Portogruaro sind weit in das Binnenland gerückt, ja die Stadt Adria, von der das Meer den Namen trägt, ist jetzt 3 Meilen davon entfernt. Ravenna, das im Alterthum auf Inseln lag und von Kanälen durchzogen war, wie heute Venedig, liegt jetzt im Binnenlande eine Meile von der Küste und auf der Düne, die es davon trennt, ist der berühmte Pinienwald emporgewachsen. Noch jetzt berechnet man, dass hier, fern von den Flussmündungen, die Küste im Jahrhundert um 230 m. vorrückt, während an der Pomündung selbst dies Vorrücken im Mittel der letzten 2 Jahrhunderte 70 m. jährlich und die Landzunahme 113 Hektaren beträgt. Trotz alledem aber weisen untrügliche Zeichen darauf hin, dass dies ganze Gestade im Sinken begriffen ist. Beim Bohren eines Brunnens in Venedig war erst in 122 m. Tiefe die Anschwemmungsschicht völlig durchsunken und ganz unten stiess man auf Torflager und Pflanzenreste, wie sie jetzt sich dort am Gestade aufhäufen. Die Inseln, auf denen Venedig steht, sind seit dem 16. Jahrhundert um etwa 1 m. gesunken, wie man dies aus der Lage der aufgedeckten Steinpflaster schliessen muss; auf der Insel San Giorgio hat man sogar unter dem Spiegel des Meeres Reste Römischer Bauten, Pfahlwerk, steinerne Treppen, Backsteine mit Namen gefunden, die zugleich dafür zeugen, dass die Lagunen-Inseln schon früher bewohnt wurden als man gewöhnlich annimmt. Wiederholt hat man das Pflaster auf dem Markusplatze erhöhen müssen und die unterirdische Markuskirche ist seitdem zu einer unterseeischen geworden. Man hat das Sinken auf 15 Centimeter im Jahrhundert berechnet. Auch in Ravenna hat man altes Pflaster aus schönem Marmor unter dem jetzigen Meeresniveau gefunden. Und weiter nach Norden hin, südwärts von Aquileja, wissen wir, dass ganze Küstenstriche unter Wasser gerathen sind; dort finden sich Mauern, Mosaikpflaster und Steine mit Inschriften unter dem Meeresspiegel.

Dieser Rundgang um die Gestade des Mittelmeeres zeigt uns also, dass hier, wo Zeugnisse jeder Art uns den Vergleich des Einst mit dem Jetzt ermöglichen, die Küstenumrisse im Lauf der letzten 2 Jahrtausende sich sehr wesentlich geändert haben, dass dem einen Lande ein Zuwachs geworden ist, der bereits nach Quadratmeilen zu messen ist, während ein anderes ähnliche Verluste erlitten hat, ja dass selbst durch geringe Niveau-Schwankungen — Tunesien und die Cyrenaica — die frühere Zugänglichkeit und

damit Kulturfähigkeit ganzer Landschaften wesentlich beeinträchtigt worden ist.

Auf die Ursachen dieser Hebungen und Senkungen näher einzugehen, auf die schon vorhandenen Hypothesen neue zu bauen, dazu fühle ich keinen Beruf. Nur soviel scheint der vorstehende Ueberblick zu lehren, dass in der That eine Hebung oder Senkung grösserer Ländergebiete nirgends statt findet, sondern diese Erscheinungen localer Natur sind; ferner, dass die Bewegung eine wellenförmige, hier im Mittelmeergebiet von West nach Ost gerichtete zu sein scheint, ohne dass sich aber bis jetzt messen liesse, welches der beiden Elemente, das Land oder das Meer die Oberhand habe. Schliesslich ist aber an einem Sinken der Küsten der nördlichen Adria doch wohl festzuhalten, selbst wenn man zugeben muss, dass an den Pomündungen und speciell in Venedig ein Austrocknen und Sichsetzen der Schwemm-Massen denkbar und wirkungsvoll sein kann.

IX.

Der Westtelegraph in Australien, von Port Augusta in Süd-Australien nach Albany, am King George's Sound in West - Australien.

Von Henry Greffrath.

Wenn man es den australischen Colonien überhaupt zum Ruhme nachsagen muss, dass sie es an grossen und kostspieligen Unternehmungen, welche ihrem schnellen Fortschritte dienen sollen, nicht fehlen lassen, so möchten wir doch in dieser Hinsicht der Colonie Süd-Australien den Vorrang zusprechen. Wir erinnern an die vielen Expeditionen, welche sie nach allen Richtungen hin aussandte und noch aussendet, um das schwer zugängliche Innere des australischen Continents zu erforschen; an die Legung des Ueberlandtelegraphen in der Länge von 1713 Miles, von Port Augusta an der Spitze des Spencer Gulf ab gerechnet; an die Colonisirung des Northern Territory um Port Darwin; an das grosse projectirte Eisenbahnnetz, welches bestimmt ist, den Continent von Port Augusta aus nach der Nordküste zu durchlaufen und wo die Arbeiten auf der ersten 198 Miles langen Strecke von Port Augusta bis zu den Government Gums am 18. Januar 1878 ihren Anfang nahmen; an die im vorigen Jahre in Adelaide eröffnete Universität u. s. w. Ein neues grossartiges Unternehmen hat Süd-Australien wieder zu Ende geführt: die Legung eines

Telegraphen von Port Augusta durch die Wildnisse nach Port Eucla auf der westaustralischen Grenze in $31^{\circ} 45'$ S. Br. und 129° östl. L. Gr. Die Arbeiten begannen am 24. August 1875 und wurden am 16. Juli 1877 beendet. Es ist dies (23 Monate) genau die Zeit, in welcher auch der Ueberlandtelegraph fertig gestellt ward. Die Oberaufsicht führte der Regierungsfeldmesser R. R. Knuckey, welcher früher bei der Legung des Ueberlandtelegraphen engagirt gewesen war und sich dabei in hohem Grade ausgezeichnet hatte.

Dieser Telegraph misst $760\frac{1}{2}$ Miles, und auf der ganzen Linie wurden nur eiserne Stangen in der Länge von 19 Fuss verwendet. Die Gesamtkosten haben die Höhe von £ 67,500 erreicht. Das ist freilich viel, darf aber nicht weiter auffallen, wenn man sich die ungeheuren Schwierigkeiten, welche dabei auftraten, vergegenwärtigt. Die Arbeit wurde auf zwei Sectionen vertheilt. Die erste reichte von Port Augusta über Franklin Harbour, Coffin's Bay, Venus Bay und Streaky Bay bis Fowler's Bay in $31^{\circ} 54'$ S. Br. und $132^{\circ} 35'$ östl. L. Gr., war $530\frac{1}{2}$ Miles lang und ward an Mr. Walter Thomson mit £ 18. 16 sh. pro Mile in Verdung gegeben, d. h. die südaustralische Regierung lieferte die eisernen Pfosten, den Draht und die Isolatoren, und Mr. Walter hatte das Material von den betreffenden Häfen aus an Ort und Stelle zu schaffen und den Telegraphen zu errichten. Ausser dem Mangel an Wasser bildeten namentlich auf dieser Section die dichtesten Scrub-Wüsten ein ausserordentliches Hinderniss. Durch diese musste, wie vorgeschrieben war, ein 30 Fuss breiter Weg für den Telegraphen auf mehrere hundert Miles durchgehauen und frei gelegt werden, und dennoch fand man in dem Dickicht auch nicht einen einzigen Baum, welcher sich zu einer Telegraphenstange geeignet hätte. Trotz dieser grossen Schwierigkeiten, zu denen der Mangel an Futter für's Vieh kam, führte Mr. Thomson seinen Contract in bester Weise aus.

Die zweite Section von Fowler's Bay bis Port Eucla, 230 Miles, zieht sich über nicht minder wüstes Terrain an der Küste entlang. Niemand wollte sie in Contract nehmen, und es blieb der südaustralischen Regierung daher nichts weiter übrig, als die Ausführung hier durch ein eigenes Personal, unter Leitung des vorerwähnten R. R. Knuckey, besorgen zu lassen. Auf der ersten Hälfte von Fowler's Bay bis zur Höhe der Great Australian Bight musste der Telegraph über mächtige Sandhügel und durch dichtes Scrub, in welchem ein Durchhau von 30 Fuss Weite zu machen war, geleitet werden. Dann kam man bis Port Eucla zwar über offene Gegend, aber der grosse Wassermangel steigerte sich noch. Die Löcher in den Felsen waren ausgetrocknet, und

das Senken war äusserst schwierig und in der Regel ohne Erfolg. Zwei Wüsten von 130 und 50 Miles musste man passiren, in denen sich kein Tropfen Wasser auffinden liess. Erst als zu Anfang 1877 Regen fiel, trat eine Erleichterung bei den Arbeiten ein. Alles Telegraphenmaterial, Proviant, Wasser und sogar Futter fürs Vieh hatte man von Fowler's Bay bis Port Eucla per Achse zu transportiren!! Ein Versuch, bei Yur Camora Currie, oben an der Australian Bight, mit einem Schiffe vor Anker zu gehen und die Ladung ans Land zu schaffen, erwies sich der hohen Brandung wegen als unmöglich. Um nun der Schwierigkeit rechtzeitig zu begegnen, welche unter solchen Umständen bei späterer Inspection oder Reparatur der Linie entstehen musste, hat die südaustralische Regierung auf dieser Strecke, in der Entfernung von je 35 Miles, vier grosse eiserne Behälter, tanks, zu vierhundert Gallonen Kubikinhalt errichten lassen, in denen sich das Regenwasser ansammeln soll. Sie liegen unter einem Wetterdache von 24 zu 20 Fuss, von dem der fallende Regen einfliesst. In Port Eucla, einem wüsten und bis dahin gänzlich unbewohnten Platze, ist ein schönes Gebäude mit 8 Räumen für die Telegraphisten erbaut worden. Süd-Australien besitzt nunmehr eine Telegraphenlinie von 5,500 Miles.

Der Telegraph von Port Augusta bis Fowler's Bay bezweckt einen Anschluss an den gleichzeitig aus den angesiedelten Districten West-Australiens nach Port Eucla gelegten Telegraphen, um so auch endlich diese bis dahin isolirte Colonie in das grosse Telegraphennetz der Erde hineinzuziehen. Zwar begannen die Arbeiten auf dieser Seite schon drei Monate früher, allein sie konnten erst am 8. December 1877 beendet werden. Der grosse Mangel an Wasser und das Scheitern von 3 Fahrzeugen an der Küste mit allerlei Telegraphenmaterial an Bord mussten natürlich eine Verzögerung hervorrufen. Die Arbeiten wurden hier auf folgende 6 Sectionen vertheilt:

1. Von Albany, einem Städtchen am King George's Sound, bis Bremer Bay in $34^{\circ} 27'$ südl. Br. und $119^{\circ} 35'$ östl. L. Gr., 102 Miles. Die Gegend ist, mit Ausnahme etlicher Striche, wo Ackerbau getrieben wird, mit Vieh bejagt.
2. Von Bremer Bay bis Esperance Bay in $33^{\circ} 46'$ südl. Br. und 122° östl. L. Gr., 184 Miles. Die Qualität des Bodens wird geringer und lässt sich nur noch zu Viehweiden benutzen.
3. Von Esperance Bay bis Israelite Bay in $33^{\circ} 52'$ südl. Br. und $123^{\circ} 5'$ östl. L. Gr., 125 Miles. Meistens offene Mallee-Scrub- (*Eucalyptus dumosa*) Gegend mit grobem Grase sowie vereinzelte Schäfereien, die aber bei Israelite Bay gänzlich aufhören.
4. Von Israelite Bay bis Point Culver in $32^{\circ} 50'$ südl. Br. und $124^{\circ} 50'$ östl. L. Gr., 77 Miles.