

der Parallelkreise die Abstände der übrigen darzustellenden Meridiane nach dem wirklichen, der betreffenden geographischen Breite entsprechenden Abstandsverhältnis abgetragen und nun hierauf durch die so erhaltenen einander entsprechenden Schnittpunkte mit dem Kurvenlineal diese Meridianlinien als Kurven ausgezogen.

Um über den Einfluß ein Urteil zu gewinnen, den diese Netzanlage auf die Bildgestaltung ausübt, vergleiche man die betreffenden Erdteildarstellungen mit denjenigen auf einem guten Globus. Dann zeigt sich, daß die dabei sich ergebenden Störungen bzw. Verzerrungen hauptsächlich die östlichen und westlichen Randgebiete betreffen.

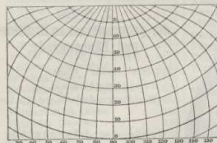


Fig. 5. Bonne'sche Projektion.

die Verhältnisse und Bedürfnisse des Schulunterrichts auch da nicht von beträchtlichem Belang, während für letztere die große Einfachheit und Durchsichtigkeit des Bonne'schen Netzentwurfes mit seinem der Wirklichkeit entsprechenden Festhalten des strengen Parallelismus und der durchgängigen Gleichabständigkeit der Parallelkreise als wichtige Vorteile erachtet werden müssen.

b) Afrika (S. 48, 49), Australien und Polysien (S. 52) — Deutsche Schutzgebiete in Afrika und in der Südsee (S. 50 und 51). Hier ist die (nur für Gebiete niedriger geographischer Breiten und zwar in nicht zu großer Entfernung vom Mittelmeridian geeignete)

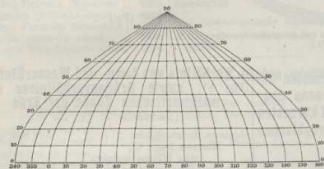


Fig. 4. Sanson-Plamsted'sche Projektion.

sogenannte Sanson-Plamsted'sche Projektion angewendet (vgl. Fig. 4). Die Parallelkreise sind hier sämtlich durch gleich weit voneinander absteigende gerade Linien dargestellt, welche von dem gleichfalls geradlinig ausgezogenen Mittelmeridian\*) senkrecht

\*) Auf der Karte von Australien und Polysien (S. 52) würde, um vor allem Australien so möglichst vorteilhaft aufrecht stehender, nicht sehr abgeogener Gestalt zu erhalten, der 140. Meridian östlicher Länge als Mittelmeridian geradlinig und senkrecht ausgezogen.

durchschnitten werden. Von letzterem aus sind dann wie bei der Bonne'schen Projektion auf jedem Parallelkreise die Schnittpunkte für die übrigen erforderlichen Meridiane im Rahmen der betreffenden geographischen Breite entsprechenden Abstandsverhältnis abgetragen und hierauf durch die einander entsprechenden Schnittpunkte mit dem Kurvenlineal die betreffenden Meridiane als Kurven ausgezogen.

Betreffe des Einflusses dieser Netzanlage auf die Bildgestaltung vergleiche man auch hier wiederum die betreffenden Erdteildarstellungen mit denjenigen auf einem guten Globus. Die Störungen, welche sich bei einem solchen Netze ergeben müssen, werden hauptsächlich in den östlichen und westlichen Randgebieten der am weitesten vom Äquator entfernten Teile hervorgerufen und um so mehr zur Geltung kommen, je mehr die darzustellenden Gebiete von beträchtlicher westöstlicher Ausdehnung sind. Bei Afrika (S. 48, 49) sowie Australien und seiner näheren Umgebung (S. 52) sind dieselben für Schulzwecke belanglos. Aber auch für die östlichen Teile Polysiens fallen sie auf S. 52 nicht ins Gewicht, da es sich dort nur um Inselgruppen und zwar meist nur um solche von ganz kleinen Inseln handelt. Dem gegenüber steht dagegen der für Schulzwecke wichtige Vorteil, daß auch diese Netzanlage von großer Einfachheit und Durchsichtigkeit ist, dass auch sie, der Wirklichkeit entsprechend, den Parallelismus und die strenge Gleichabständigkeit der Parallelkreislinsen wahrnt und daß überdies die Geradlinigkeit der letzteren eine sehr einfache, klare Übersicht über die geographischen Breitenlagen und eine sehr leichte Vergleichbarkeit derselben durch die ganze Darstellung hin ermöglicht.

Länderkarte: Für diese ist, wie es häufig geschieht, mit Ausnahme der Bitter Endland (S. 44), Deutsche Schutzgebiete (S. 50 u. 51) sowie Vereinigte Staaten und Mittelamerika (S. 53) durchweg die sogenannte veränderte Kegelprojektion (vgl. Fig. 5) verwendet. Hierbei werden die betreffenden Gebiete so dargestellt, als wenn sie auf der Mantelfläche eines Kegels gelegen wären, welcher die Erdoberfläche in zwei Hälften jedesmal je nach der geographischen Breitenlage des Gebietes gewählten Parallelkreisen schneidet. Die Parallelkreise werden durch konzentrische Kreisbögen von durchweg gleichem Abstände voneinander dargestellt. Dann wird der als Mittelmeridian der Darstellung gewählte Meridian geradlinig und senkrecht ausgezogen. Hierauf werden von letzterem aus auf zweien der betreffenden Parallelkreisbögen (und zwar tunlichst denen, welche vom mittleren Parallelkreis der Darstellung sowie dem oberen bzw. unteren Kartenrande ungefähr gleich weit abstehen — in Fig. 5 auf dem 20. und 60. Parallelkreis) die Schnittpunkte für die übrigen erforderlichen Meridiane nach den wahren jenen geographischen Breiten entsprechenden Abstandsverhältnissen abgetragen und schließlich durch die einander entsprechenden Schnittpunkte die betreffenden Meridianlinien ebenfalls geradlinig ausgezogen.



Fig. 3. Veränderte Kegelprojektion.

## B. Geographische Zahlennachweise.

### I. Zur mathematischen Erdkunde.

#### 1. Erde, Sonne und Mond (hierzu Fig. 6 u. 7).

Umfang der Erde (Länge des Äquators) . . . . .	40 070 km
Durchmesser der Erde am Äquator . . . . .	12 755 „
Erdachse (Durchmesser der Erde vom Nordpol zum Südpol) . . . . .	12 712 „
also Unterschied der beiden Durchmesser . . . . .	43 „
Durchmesser der Sonne . . . . .	1 383 000 „
des Mondes . . . . .	3 500 „
Mittlere Entfernung der Erde von der Sonne . . . . .	149 Mill. „
kleinste (im Perihel, Anfang Januar) . . . . .	146 „ „
größte (im Aphel, Anfang Juli) . . . . .	151 1/2 „ „

Länge der Erdbahn um die Sonne . . . . .	934 Mill. km
Dauer des Umlaufs der Erde um die Sonne 365 Tage 5 Stdn. 48 1/2 Min.	
Mittlere Umlaufgeschwindigkeit in 1 Sekunde . . . . .	29,8 km

Mittlere Entfernung des Mondes von der Erde . . . . .	384 000 „
Dauer eines Umlaufs des Mondes um die Erde:	

a) bei stillstehend gedachter Erde (siderischer Monat) . . . . .	27 1/3 Tage
--	-------------

b) von einer Neumondstellung bis zur nächsten (synodischer Monat) . . . . .	29 1/2 „
---	----------

Mittlere Umlaufgeschwindigkeit des Mondes um die Erde in 1 Sekunde . . . . .	1 km
--	------