

उत्तर—भूमिगत पृष्ठभूमि के आधार पर आस्ट्रेलिया के धरातलीय आकारों को तीन भागों में बांटा जा सकता है—

(1) पूर्वी पर्वतीय भाग—आस्ट्रेलिया का पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र लगभग 250 किमी० चौड़ी पत्ती के अन्तर्गत उत्तरी क्वींसलैंड की यार्क अन्तरीप से लेकर पश्चिमी विक्टोरिया के ग्रॅपियस तक विस्तृत है। इस क्षेत्र का विस्तार बास जलसंयोजक के दक्षिण की ओर तस्मानिया तक भी चला गया है। इस क्षेत्र के विशाल पर्वतों के पूर्वी भागों का खड़ा ढाल इस क्षेत्र में विशाल दरार बनने के कारण है। इस दरार के कारण पर्वतों के सम्मुख भाग नीचे धंस गये हैं। वास्तव में संरचना के आधार पर पूर्वी भाग में किसी एक पर्वत शृंखला का क्रम नहीं पाया जाता है बरन् ये अलग-अलग खण्डों में विभाजित हैं। पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र की ओर से निकलने वाली छोटी व बड़ी नदियाँ प्रशान्त महासागर में मिलती हैं। वास्तव में ये अनुवर्ती नदियाँ हैं जो उत्थान होने के कारण पर्वतीय क्षेत्र के पूर्वी भाग के धंसने तथा ढाल के पूर्व की ओर होने के कारण पूर्व की ओर बहने लगी हैं। किन्तु वास्तव में उन्हीं नदियों के भाग हैं जो पश्चिम की ओर प्रवाहित होती हैं। टेलर के अनुसार— टर्शियरी युग में होने वाले उत्थान ने पश्चिम की ओर प्रवाहित होने वाली प्राचीन नदियों के ऊपरी प्रवाह को अवरुद्ध कर दिया और इन नदियों की सहायक नदियों का प्रवाह पूर्व की ओर स्थानान्तरित हो गया। इस प्रकार नवीन जल विभाजक रेखा निर्माण होने से इन नदियों ने अपना प्रतिकूल मार्ग स्थापित कर लिया है। वेल्यांडो, क्लेरेंस तथा हंटर नदियों ने अपने प्रतिकूल मार्ग पश्चिम से पूर्व की ओर स्थापित कर लिये हैं। पश्चिमी पर्वतीय क्षेत्रों से निकलने वाली नदियाँ पश्चिम की ओर आन्तरिक क्षेत्रों में प्रवाहित होती हुई नदी के साथ दक्षिणी तटवर्ती भागों में गिरती हैं। क्षेत्रीय विस्तार की दृष्टि से पूर्वी आस्ट्रेलिया के उच्चवर्ती क्षेत्र का विवरण 4 प्रमुख भागों में प्रस्तुत है—

(i) यार्क अन्तरीप के दक्षिण में उत्तरी-पूर्वी क्वींसलैण्ड का पठारी भाग तटवर्ती रेखा के पिछले भाग में कुकराउन से लेकर टाउन्सविले तक 500 किमी० लम्बे क्षेत्र में विस्तृत है। इस भाग की अधिकतम ऊँचाई बेल्लेडनकेर पर्वत है, जो 100 मीटर ऊँचे हैं। यह एथर्टन पठार के सिरे पर स्थित है। पठार के दक्षिण में वेल्यांडो व फिट्जसय नदियों की उपजाऊ घाटियाँ पाई जाती हैं।

(ii) वेल्याडी नदी के बेसिन के दक्षिण में कार्नारबीन का पठार है। इस पठार का क्रम दक्षिण में डासन नदी के ऊपरी बेसिन एवं डार्लिंग नदी की ऊपरी सहायक कॉडेनिन नदी के क्षेत्रों के मध्य में पायी जाने वाली दरार में समाप्त होता है।

(iii) तीसरा पठार ब्रिसबेन के पश्चिम में तुआंबा के उच्चवर्ती क्षेत्र से आरम्भ होकर दक्षिण में न्यू साउथवेल्स तक विस्तृत है। इसके अन्तर्गत क्वींसलैण्ड का दक्षिणी पूर्वी भाग एवं न्यू साउथवेल्स का न्यूइंगलैण्ड का 1600 वर्ग किमी० क्षेत्रफल शामिल किया जा सकता है। पठार का अधिकांश भाग समुद्री सतह से 1000 मीटर ऊँचा है। पूर्वी तट की ओर से न्यू इंगलैण्ड पठार के खड़े ढाल की ऊँचाई 1000 मीटर है। वेनलोमांड में इसकी अधिकतम ऊँचाई 1500 मीटर है। यह पठार प्रमुख रूप से ग्रेनाइट एवं कड़ी पतदार चट्टानों का बना है। इस क्षेत्र की नदियाँ संकरी घाटियों में बहकर जल विद्युत उत्पादन की क्षमता प्रदान करती हैं। इस भाग में पर्वत आवरण क्षय द्वारा घषित अवशिष्ट पर्वतों के रूप में पाये जाते हैं जिन्हें ग्रेट डिवाइडिंग रेंज के नाम से जाना जाता है। यह पर्वत श्रेणियाँ भूमिगत उथल-पुथल के परिणामस्वरूप कटी-फटी हैं। न्यू इंगलैण्ड का पठारी भाग दक्षिण में हण्टर की घाटी में समाप्त हो जाता है। हण्टर एवं गुलवर्न नदियों की संकरी घाटी द्वारा तैयार कैसिलिस द्वार आन्तरिक भागों में प्रवेश करने के लिये मार्ग की सुविधा प्रदान करता है। कैसिलिस द्वार न्यू इंगलैण्ड एवं ब्ल्यू पर्वत को एक दूसरे से पृथक करता है।

(iv) ब्ल्यू पर्वत, सिडनी के पश्चिम तथा कैसिलिस द्वार के दक्षिण में पाये जाते हैं। इस पर्वत के पश्चिम की ओर प्राचीनकाल की स्लेट व चूने की चट्टानें एवं पूर्व की ओर ग्रेनाइट तथा ट्रायसिक काल की बालू की चट्टानें प्राप्त होती हैं।

पर्वत निर्माणकारी शक्तियों के फलस्वरूप ब्ल्यू पर्वत 5 तटोन्मुख भाग में एकनत मोड़ों के पड़ने का प्रभाव नदियों के प्रभाव पर स्पष्ट रूप से दिखाई देता है। मोड़ों के पश्चिमी भागों को हॉक्सबटी की सहायक नदियों ने क्षरण क्रिया द्वारा अर्द्धवर्तुलाकार आकृति में बदल दिया है। यहाँ इनकी ऊँचाई 200 मीटर तक पायी जाती है। इन पर्वतों के मध्य अत्यन्त संकरी घाटियों का निर्माण हुआ है। डेविड महोदय ने ब्ल्यू पर्वत के पूर्वी भाग की संरचना के विषय में अपना मत

व्यक्त किया है कि पर्वत निर्माणकारी शक्तियों के सक्रिय होने से एकनल मोड़ों के पड़ने के परिणामस्वरूप इस पर्वत के पूर्वी क्रम के नीचे धंस जाने के कारण सिडनी के निकट निचले मैदानी भाग का निर्माण हो गया। इस निचले मैदानी भाग का पूर्वी क्षेत्र समुद्र के नीचे चला गया। एण्ड्रयूज तथा टेलर महोदय के मतानुसार न्यू साउथवेल्स के पर्वतीय भागों का निर्माण भूगर्भिक हलचलों के फलस्वरूप निर्मित मोड़ों द्वारा हुआ है। ब्ल्यू पर्वत को गुलवर्न दरार मोनारो पठार से अलग करता है। गुलवर्न दरार के दक्षिण में स्तर भ्रंश के कारण दरार घाटी तैयार हुई है। इस घाटी में जार्ज झील पायी जाती है। मोनारो पठार का सबसे ऊँचा भाग माउन्ट कोसिस्को (2234 मीटर) है। आस्ट्रेलिया की यह पर्वत श्रेणी वर्ष भर बर्फ से ढकी रहती है। पठार के दक्षिण में स्नोई नदी गिप्सलैण्ड के उपजाऊ क्षेत्र में प्रवाहित होती है। इसी पठार के उत्तर में मरे तथा मुरम्बिदगी नदी के उद्गम स्रोत हैं। मोनारो पठार का पश्चिमी विस्तार विक्टोरिया पर्वत तक निर्माण करता है, जबकि दक्षिण की ओर इस पठार का विस्तार बास जल संयोजक द्वारा होता हुआ तस्मानिया द्वीप तक चला गया है। तस्मानिया द्वीप में कड़ी पर्वदार चट्टानें पायी जाती हैं, किन्तु आधार शिलाओं का निर्माण ग्रेनाइट चट्टानों द्वारा हुआ है। पश्चिमी तस्मानिया में बेसिक लावा की पर्तें प्राप्त होती हैं। तस्मानिया की धरातलीय ऊँचाई सामान्यतः 1000 मीटर है।

अनेक स्थानों पर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र निचले तटीय मैदानों द्वारा समुद्र से अलग होते हैं। अनेक तटीय मैदानों का निर्माण उच्चवर्ती क्षेत्रों से निकलने वाली नदियों द्वारा लायी गई मिट्टियों द्वारा हुआ है किन्तु अधिकांश मैदान का निर्माण स्थल खण्ड के धंस जाने के कारण हुआ है। सिडनी के निकट का क्षेत्र तथा जार्ज मैदानी झील बेसिन आदि इसी प्रकार के धंसे हुए क्षेत्र हैं, जो कालान्तर में निचले मैदानी भागों में बदल गये। समानान्तर दरारों के पड़ने के कारण इस क्षेत्र में अनेक घाटियाँ भी पाई जाती हैं। मुरम्बिदगी नदी के ऊपर घाटी इस प्रकार की एक दरार घाटी है। विक्टोरिया एवं क्वींसलैण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में अनेक धंसी घाटियाँ मिलती हैं। क्वींसलैण्ड का तटीय भाग भी निमज्जित तट का उदाहरण प्रस्तुत करता है।

(2) मध्यवर्ती निम्न मैदानी भाग—यह मैदान पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र तथा पश्चिमी आस्ट्रेलिया के पठारी भाग के मध्य स्थित है, जिसका विस्तार उत्तर में कार्पेटेरिया की खाड़ी से लेकर दक्षिण ग्रेट आस्ट्रेलियन प्वाइंट तक है। मैदान की धरातलीय सतह में शैल चट्टानें मिलती हैं जिनका संचय मध्य कल्प के पूर्व हुआ था। सम्पूर्ण मैदानी क्षेत्र को धरातलीय रचना की दृष्टि से तीन भागों बाँटा जा सकता है।

(i) वृहत आर्टिजियन क्षेत्र—यह एक त्रिभुजाकार क्षेत्र है, जो मध्यवर्ती मैदानी भाग के आधे उत्तरी भाग को घेरे हुए है। इसका विस्तार क्वींसलैण्ड के

नारमंठन से लेकर साउथवेल्स के मूरी तक एवं पश्चिम की ओर आयर झील तक है। बर्कले का पठार इस क्षेत्र के उत्तरी एवं दक्षिणी भागों के मध्य में जल विभाजक का कार्य करता है। कार्पेटरिया की खाड़ी में अनेक नदियाँ आकर गिरती हैं, जिसमें फिल्डर्स नदी प्रमुख है। यार्क अन्तरीप के निकट पाये जाने वाली तट रेखा में दलदल पाये जाते हैं। बर्कले पठार के दक्षिण में आस्ट्रेलिया का प्रमुख चरागाह क्षेत्र पाया जाता है। क्वींसलैण्ड का चरागाह क्षेत्र पशुपालन हेतु उत्तम है। इस क्षेत्र में आयर झील समुद्री सतह से 12 मीटर नीची है। यह खारे पानी की झील है। प्रो० ग्रेगरी ने इस क्षेत्र को 'आस्ट्रेलिया का मृतप्राय' क्षेत्र घोषित किया है। इस क्षेत्र के पूर्वी भाग में अधिक वर्षा होने के कारण जल छिद्रदार बालू की चट्टानों द्वारा भूमिगत होकर पश्चिम आस्ट्रेलिया के पठारी भाग के पूर्वी सिरे वाले क्षेत्र में एकत्र हो जाता है। यह जल भूमिगत रहता है। पाताल कुयों के रूप में मनुष्य इसका उपयोग करता है।

(ii) मरे-डार्लिंग का निम्न मैदानी क्षेत्र—यह मैदानी क्षेत्र, पूर्व दक्षिण एवं पश्चिम की ओर से क्रमशः पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र, विक्टोरिया का पर्वतीय क्षेत्र एवं फिलंडर्स श्रेणी से घिरा हुआ है। वृहत् आर्टीजियन क्षेत्र का दक्षिणी भाग इसकी उत्तरी सीमा का निर्धारण करता है। इस निकटवर्ती क्षेत्र के पूर्वी एवं मध्यवर्ती भागों में पुराकल्प की चट्टानें मिलती हैं। पश्चिमी में मरे नदी के डेल्टा के साथ टर्शियरी युग के निक्षेपों द्वारा निर्मित क्षेत्र प्राप्त होता है।

इस क्षेत्र के पूर्वी भाग की ऊँचाई समुद्रतल से 150 मीटर है। इसका ढाल पूर्व से पश्चिम की ओर है क्योंकि आस्ट्रेलिया के पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र की ऊँचाई पूर्व से पश्चिम की ओर निरन्तर कम होती जाती है तथा अन्त में यह क्षेत्र मध्यवर्ती क्षेत्र में मिल जाता है। सिंचाई की अच्छी सुविधा एवं भूमि के उपजाऊ होने के कारण इस क्षेत्र का कृषि की दृष्टि से अत्यन्त महत्व है। इस क्षेत्र की मरे, डार्लिंग, लेकलान एवं मुरम्बिदगी प्रमुख नदियाँ हैं। किन्तु मरे नदी को छोड़ शेष सभी नदियाँ अस्थायी रूप से बहने वाली हैं। इसलिये अच्छी कृषि के लिये इस क्षेत्र में सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

(iii) दक्षिणी आस्ट्रेलिया का धंसा हुआ क्षेत्र—वास्तव में यह भाग मरे बेसिन को पश्चिमी पठारी खण्ड से अलग करता है। इस क्षेत्र में उत्तर-दक्षिण विस्तृत संकरे पर्वत शृंखलाओं का क्रम पाया जाता है जिनका निर्माण कैम्ब्रियन युग के स्लेट तथा चूने के शैलों द्वारा हुआ है। इन पर्वत श्रेणियों में सर्वाधिक ऊँची फिलंडर्स की पर्वत श्रेणी है। पर्वत श्रेणियाँ दरार घाटी द्वारा अलग होती हैं। इन दरार घाटियों का निर्माण भूगर्भिक शक्ति द्वारा हलचल के उत्पन्न होने से मध्य भाग के नीचे धंस जाने के कारण हुआ है। दरार घाटियों में जल भर जाने से इस भाग में अनेक झीलें पायी जाती हैं जिनमें लारेंस एवं फ्रोम झीलें उल्लेखनीय

हैं। भूगर्भ शास्त्रियों के मतानुसार पहले आयर झील एवं मध्य क्षेत्र की नदियाँ उत्तर दक्षिण बहती हुई समान्तर घाटियों का निर्माण करती हुई दक्षिणी समुद्र में गिरती थीं, किन्तु मध्यकाल के अन्त में भू-निर्माणकारी शक्तियों के द्वारा उत्पन्न हलचलों के फलस्वरूप उस क्षेत्र में गालर श्रेणी के आविर्भाव होने के कारण नदियों की पूर्व प्रवाह प्रणाली नष्ट होती गयी। भूमिगत हलचलों के कारण लारेंस झील के निकट के धंसे हुए क्षेत्र तथा स्पेंसर की खाड़ी का भी निर्माण हुआ। स्पेंसर की खाड़ी से लेकर लारेंस झील तक का क्षेत्र समुद्र तल से नीचा है तथा इस विस्तृत क्षेत्र की तुलना एशिया में जॉर्डन के अकाबा की खाड़ी से लेकर जॉर्डन घाटी तक के विस्तृत क्षेत्र से की जा सकती है।

(3) पश्चिमी आस्ट्रेलिया का पठारी भाग— यह भाग आस्ट्रेलिया का प्राचीनतम भूखण्ड है, जो महाद्वीप के आधे से अधिक भाग को घेरे हुए है किन्तु इस भाग में आस्ट्रेलिया की केवल 6% जनसंख्या निवास करती है। अल्प वर्षा के कारण यह भाग मरुस्थल है। पश्चिमी आस्ट्रेलिया के आन्तरिक भाग में पुराकल्प में निर्माण हुए पर्वतों का पूर्व पश्चिम क्रम मिलता है। इन पर्वतों में पुराकल्प की ढालू एवं चूने की चट्टानें प्राप्त होती हैं। मैकडानल पर्वत (1000 मीटर) इस भाग के मध्य में स्थित है जिसकी सबसे ऊँची चोटी मारुन्टजील (1511 मीटर) है। मसग्रैव, हैबर्ले तथा किवर्ले इस भाग की अन्य श्रेणियाँ हैं। इस भाग की नदियाँ पूर्व गामी हैं, जो इस क्षेत्र के पर्वतों के वर्तमान रूप में पहुँचने के पूर्व से ही आयर झील की ओर प्रवाहित होती रही हैं। पर्वतों के उत्तरोत्तर उत्थान होने के समय भी नदियाँ अपनी घाटी काटती रही हैं क्योंकि पर्वतों के उत्थान की क्रिया इतनी तीव्र नहीं थी जिससे नदियों का प्रवाह रुक जाता। पश्चिमी आस्ट्रेलिया के पूर्वी एवं उत्तरी पूर्वी भागों में चरागाह पाये जाते हैं। उत्तर की ओर डार्विनिया का घषित मैदान मिलता है। इसके दक्षिणी भाग में वर्षा की मात्रा में कमी होने के कारण अस्थायी चरागाह मिलते हैं। इसीलिये इस क्षेत्र में स्थायी बस्तियाँ नहीं मिलती हैं। पश्चिमी आस्ट्रेलिया के आन्तरिक भाग में क्षारीय झीलें मिलती हैं।

कार्पेन्टरिया की खाड़ी से लेकर शार्क की खाड़ी का 160 किमी० चौड़ा तटीय मैदानी क्षेत्र पुराकल्प की चट्टानों द्वारा निर्मित है। रोपर एवं विक्टोरिया इस क्षेत्र की प्रमुख नदियाँ हैं। अधिकांश क्षेत्र पशुचारण हेतु उपयुक्त है किन्तु पश्चिम की ओर वर्षा की मात्रा कम होने के कारण मरुस्थल पाया जाता है। शार्क की खाड़ी के दक्षिण स्थित क्षेत्र को 'स्वानलैण्ड' कहते हैं। यह त्रिभुजाकार क्षेत्र है, जिसका निर्माण ऊषःकल्प की ग्रेनाइट एवं नीस चट्टानों द्वारा हुआ है। इस क्षेत्र की डार्लिंग श्रेणी का निर्माण पश्चिमी भाग के नीचे धंसने के कारण दरार निर्माण होने से हुआ है। इस लिए डार्लिंग श्रेणी का पश्चिमी ढाल खड़ा एवं गहरा होने के कारण स्कार्प निर्माण करता है तथा तटीय मैदान की संकरी पट्टी डार्लिंग स्कार्प

के निचने सिरे से आरम्भ होकर समुद्र तट तक विस्तृत है। इस क्षेत्र की नदियाँ चौड़ी घाटियाँ निर्माण करती हैं। स्वानलैण्ड के दक्षिण में ब्लैड उड तथा स्टर्लिंग श्रेणियों का निर्माण आधुनिक उत्थान के परिणामस्वरूप हुआ है। तटीय क्षेत्र के 560 किमी० पूर्व आंतरिक भागों में काल गूर्ली तथा कूलगार्डी आदि आस्ट्रेलिया के प्रमुख स्वर्ण क्षेत्र पाये जाते हैं, इन क्षेत्रों में स्वर्ण क्वार्टन चट्टानों की नसों में निहित है।

स्वानलैण्ड के पूर्व की ओर चूने की चट्टानों द्वारा तैयार 'टश्चियरी क्षेत्र' मिलता है जो ग्रेट आस्ट्रेलियन बाइट के पिछले भाग में स्थित है। इस क्षेत्र के तटवर्ती भाग खड़ी चट्टानों द्वारा घिरे हुए हैं। इन चट्टानों के पृष्ठ भाग में शुष्क महस्थल है, जिसमें कोई नदी नहीं बहती। युक्ला बेसिन में पाताल तोड़ कुएँ मिलते हैं इनका जल अत्यन्त खारी है।

(4) ग्रेट बैरियर रीफ (महान रोधी प्रवाल भित्ति) — यह आस्ट्रेलिया के पूर्वी भाग में 9° एवं 22° द० अक्षांशों के मध्य 2400 किमी० की लम्बाई में तारस जल संयोजक से लेकर सैंडी अन्तरीप के निकट स्थित लेडी इलियट द्वीप तक क्वींसलैंड के पूर्वी तट की ओर विस्तृत है। यह विश्व की सबसे लम्बी महान रोधी प्रवाल भित्ति है। यह प्रवाल भित्ति अर्द्धचन्द्राकार आकृति में फैली हुई है। इसकी उत्ततोदर भुजा खुले समुद्र की ओर है। महान रोधी प्रवाल भित्ति द्वारा अनेक प्रवाल द्वीप घिरे हुए हैं, जिनमें टिचिन बुक द्वीप महत्वपूर्ण हैं। स्थान-स्थान पर यह भित्ति बनाच्छादित है। आर्थिक दृष्टि से इस भित्ति का अत्यन्त महत्व है।