

Unterbrechung von drei Jahren wird nun dieses Handbuch mit specieller Bewilligung und Unterstützung mit ämtlichen Eingaben, als 19. Jahrgang der ganzen Reihe vom Jahre 1838 an, von Herrn Kraus, dem diese bisherige Reihe zu danken ist, fortgesetzt werden. Diese Unterbrechung hatte das Bedürfniss desselben erst recht augenfällig gemacht, da es bei der in letzterer Zeit so bedeutend entwickelten Montan-Industrie in Oesterreich an einem derartigen Mittelpunkt, wo sich Fachgenossen so leicht wiederfinden, fehlte.

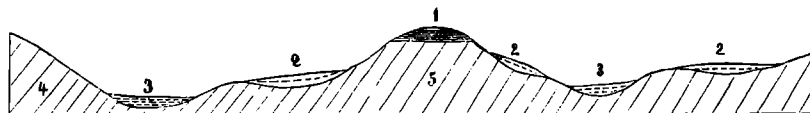
Herr k. k. Professor Dr. F. v. Hochstetter machte eine Mittheilung aus einem Schreiben des Herrn Georg Ulrich, Geologen des „*Geological Survey Office*“ in der Colonie Victoria in Australien datirt: „*Geological Survey Camp, Strathloddon Nov. 20. 1860.*“

„In dem Systeme unserer geologischen Aufnahmen ist seit Ihrer Abreise nichts geändert worden: das Parlament hat die alten Saläre wieder bewilligt und Mr. Selwyn's Anordnungen gut geheissen und so schreiten wir denn noch in derselben Weise, wie sie es sahen, mit unserem Kartenmachen vorwärts. Strathloddon, seit einigen Monaten unser Campplatz, liegt 6 Meilen südlich von Castlemaine und in der Mitte unserer neuen, 54 engl. Quadratmeilen grossen Kartenarea, in der ich schon ziemlich alle Hügel bestiegen und die Thalrinnen durchlaufen habe. Silurische Sandsteine wechsellagernd mit dünnen Quarzfelsbänken und den weichen weissen Schlammschiefern bilden das ewige Einerlei der Schichten und mit Ausnahme einiger Fucoiden und des im Allgemeinen seltenen, hier häufigen *Graptolitus Folium* sind auch die Versteinerungen dieselben geblieben wie die von Castlemaine. Ich muss jedoch erwähnen, dass die unvollkommenen Abdrücke, die wir bisher für *Lingula* hielten nach einigen am Loddon gefundenen, deutlichen Exemplaren von M'Coy für *Hymenocaris vermicauda* erkannt wurden — ein Krebs, der sich auch in den silurischen Schichten von Wales in ähnlicher Weise vorfindet. — Die Goldseifen treten in diesem Districte in weit grossartigerer Entwicklung auf, als in der Nähe Castlemaine's und ihre nähere Untersuchung hat mich jetzt ganz in meiner früheren Ansicht befestigt, dass man die Drifts nicht, wie Selwyn in 5, sondern in 3 Abtheilungen — und diese kaum nennenswerthe geologische Zeiträume der Tertiär-Epoche (?) repräsentirend — bringen kann: ältere, mittlere und jüngere Golddrifts.

Von diesen begreift die ältere Abtheilung nur kuppenförmige Aufsätze harter Conglomerate oder sehr fester Geröllschichten von gänzlich gerundeten Quarzstücken (andere Gesteinsfragmente sind selten) auf meistens isolirten silurischen Hügeln. Die zweite Abtheilung begreift ebenfalls Driftkuppen auf isolirten Hügeln, dieselben sind aber viel niedriger als die der älteren Abtheilung, ferner Ablagerungen von Drift an den Abhängen der älteren Hügel und die sogenannten tiefen Lead's. Im Charakter ist diese Abtheilung von der vorigen hauptsächlich darin verschieden, dass das Material in Bezug auf Grösse und Schwere der Gesteinsfragmente weniger regelmässig abgelagert und selten sehr hart conglomerirt ist, dass Thonlagen, die in der älteren Abtheilung gänzlich fehlen, hier häufig auftreten und dass besonders der „Gravel“ ein Gemenge gerundeter und kantiger Quarz- und anderer Gesteinsfragmente ist, zwischen denen sich häufig grössere und kleinere Brocken des älteren Hügelconglomerates vorfinden. — Das Ganze scheint überhaupt das Product einer zweiten starken Abwaschung der angrenzenden Höhen, vermischt mit Resten zerstörter älterer Driftablagerungen zu sein. — Die dritte oder jüngere Abtheilung endlich ist die von dem Digger „Alluvial“ genannte Ablagerung, welche sich in jeder „Gully“ und „Flat“, aus ohne Regelmässigkeit abwechselnden

Sand-, Thon- und meist kantigen „Gravelschichten“ bestehend, vorfindet. Nur wenn Gullies oder Flats dicht neben älteren Driftablagerungen entlang laufen oder dieselben durchbrochen haben, ist auch gerundeter Gravel darin enthalten. Nachfolgende zwei Durchschnitte werden diese relativen Lagerungsverhältnisse noch anschaulicher machen.

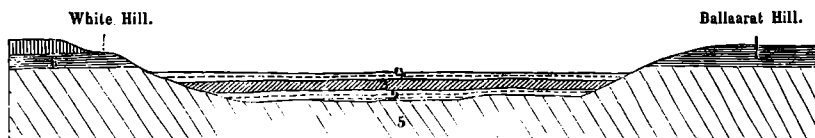
Fig. 1.



Campbell's Creek Valley.

1. Aelterer Golddrift 250 bis 260 Fuss hoch. 2. Mittlerer Golddrift 100 bis 150 Fuss hoch. 3. Jüngerer Golddrift.
4. Harter grauer silurischer Sandstein. 5. Weicher weisser silurischer Schieferthon.

Fig. 2.



Back Creek — Daisy Hill.

1. Aelterer Golddrift. 2. (Gravels) Gerölle und Sand, mittlere Golddrift, tiefe Leads 30 bis 60 Fuss mächtig, die oberen 20 bis 30 Fuss bestehen aus schwarzem bituminösem Thon, daher *Black leads* genannt. 3. 25 bis 30 Fuss schwarzer bituminöser Thon. 4. Jüngerer Golddrift. 5. Weicher weisser silurischer Schiefer. 6. Basalt.

Die einseitig terrassenförmige Contour, welche das Hauptthal der Campbells Creek zeigt, wiederholt sich ganz in derselben Weise auch an Freyers Creek, Creswick's Creek und mehreren anderen Plätzen und ist insoferne eine merkwürdige Erscheinung, als die Auswaschung aller dieser jetzigen Creeks gerade in den harten silurischen Sandsteinen stattgefunden hat. Der Abstand im Niveau zwischen dem älteren und mittleren Golddrift ist besonders auffallend am Freyers Creek: dort bildet z. B. der Welsh Mountain einen ziemlich steilen abgestumpften Kegel, dessen 20 bis 30 Ellen im Durchmesser haltender flacher Kopf eine 12 bis 16 Fuss mächtige Kuppe von Quarzconglomerat und schwerem gerundeten Quarzgravel trägt, aus dem viel und starkes Gold erzielt wurde, und welche wenigstens 150 Fuss über dem mittleren Golddrift liegt, der sich am Fusse des Hügels als eine schmale Ebene hinzieht, die seitwärts durch das mit jüngerem Golddrift gefüllte Thal der Freyers Creek begrenzt und weiter fort vom Basalt überlagert ist. An den Seiten des Hügels herab bis zu dieser Driftenebene findet man allenthalben Conglomeratbrocken, grosse Quarkugeln und Waschgold — (d. h. dieses war einmal zu finden, ehe der Digger es auswusch!) — Spuren zerstörter älterer Anschwemmung, d. h. der ganze Mantel bildet einen sogenannten „Surface patch.“ — In Betreff des Daisy Hill-Durchschnitts muss ich bemerken, dass die breite Ebene („Flat“) die Linie der älteren Drifthügel beinahe rechtwinklig durchbricht und dass die drei angedeuteten einander parallel laufenden tiefen Leads (Gutters) erst in diesem Durchbruch anfangen abbauwürdig Gold zu enthalten, im Plan ungefähr wie Fig. 3.

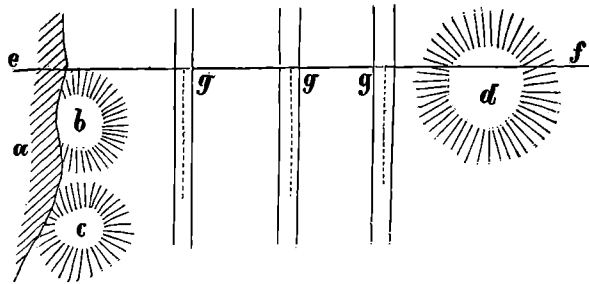
Der Hauptgrund, der mich dazu veranlasst, die tiefen Leads mit der jüngeren Hügelschwemmung für gleichzeitig zu halten, ist nun folgender: An allen Plätzen, wo tiefe Leads mit älteren Hügeln auftreten, fehlen die jüngeren Hügel, und umgekehrt, wo diese vorkommen, sind keine tiefen Leads zu finden, ich behaupte desshalb, dass beide Formen der Anschwemmung das Product

einer und derselben combinirten Denudations- und Depositionsperiode sind, nur gegenwärtig in Lagen modificirt erscheinend, in Folge von Localitäts- und anderen Verhältnissen (Charakter des Bodens u. s. w.), welche auf die Art oder Weise der Ablagerung des jüngeren Golddrifts einen Einfluss ausübten. Zwar ist der Grund, auf den diese Behauptung sich stützt, ein indirecter, er bekommt aber dadurch Gewicht, dass die andere Annahme, nämlich von zwei verschiedenen Zeitperioden für die Bildung der jüngeren Hügel und Leads, wie mir zum wenigsten scheint, gar nicht bestehen kann; denn wie sollte man sich z. B. erklären, dass die Gewässer, starke oder schwache, die das Campbells-Creek-Thal auswaschen und dort die jüngeren Hügel bildeten, oder vielmehr der Zeitraum, in dem dieses bewirkt wurde, ohne Spuren ähnlicher Wirkungen in dem kaum 11 Stunden davon entfernten Daisy Hill vorübergegangen, oder dass umgekehrt die Agentien, die an diesem Platze die tiefen Leads bildeten, nur local ohne Einfluss auf das nahe Campbells Creek Goldfeld gewesen?

Der Umstand, dass die Leads sich nur in sehr breiten Flats finden, deren Boden durchschnittlich aus den weichen Schlammschiefeln besteht, lässt mich die Verschiedenheit in den Ablagerungsverhältnissen der jüngeren Hügel und Leads beziehungsweise zum jüngeren Golddrift daher erklären, dass, wie eben die Ausdehnung der Lead-Flats beweist, vielleicht stärkere Gewässer an diesen Plätzen wirkten, oder dass auch bei schwächeren der Effect in den weichen Schiefeln viel grossartiger und weitgreifender, in Wirklichkeit so ausgedehnt war, dass die späteren Fluthen der neueren Golddrift-Periode Raum hatten, sich auszubreiten und so ihr Material über die Lead-Geschiebe zu deponiren, ohne, wie an Campbells Creek u. s. w. sich seitliche Canäle zu graben.

Dem in diese Zeit fallenden Hervorbrechen der ausgedehnten Ströme des jüngeren Basalts möchte auch ein nicht unbedeutender Einfluss auf die Erzeugung jener besonderen Lagerungsverhältnisse der Drifts heigemessen werden können. Manche der breiten Lead-Flats zeigen z. B. ganz offenbar, dass sie früher durch Basalt abgedämmt waren, also zur Alluvial-Zeit, und so lange, bis der jetzt vorhandene enge Canal durch den Basalt gegraben war, gewissermassen kleine Binnenseen bildeten, in denen weniger eine Denudation als vielmehr ein ruhiger Absatz des Alluviums stattfinden musste. An anderen Plätzen scheinen die Wasserscheiden der Creeks durch Basaltströme ganz geändert zu sein. Nur bei einem, nämlich dem Ballarat Goldfelde, bin ich in Betreff des Alters der dort in grosser Anzahl auftretenden tiefen Leads zweifelhaft. Nach Mr. Selwyn sollen

Fig. 3.



Daisy Hill Durchschnitt.

a Basalt, *b* White Hill, *c* Red Hill, *d* Ballarat Hill, *e* *f* der Durchschnitt, *g* Anfang der abbauwürdigen Goldführung.

nämlich daselbst keine älteren Hügel vorhanden sein und es wäre deshalb möglich, dass diese Leads mit den älteren Hügeln anderer Diggings gleiches Alter hätten, wobei man annehmen könnte, dass der steil ravinartige Charakter der Lead-Thäler, sowie die vorhandenen starken Decklagen von Basalt eine ähnliche Niveau-Veränderung, wie bei jenen d. i. von Thal zu Hügel verhinderten. Indess scheint mir diese Erklärung etwas zu problematisch und ich habe einige Zweifel in die Richtigkeit von Mr. Selwyn's Behauptung, indem ich mich erinnere, bei einem früheren kurzen Besuche von Ballarat, im oberen Theile des Goldfeldes hügelartige Diggingsplätze gesehen zu haben. Jedenfalls wird mich nächstens ein anderer längerer Besuch hinreichend über diesen Punkt belehren. Nur zum Schlusse dieses noch die Mittheilung einer interessanten Entdeckung, auf die sich das oben hinter „Tertiärepoche“ bemerkte Fragezeichen bezieht.

Unser College Daintree hat nämlich bei seinen Untersuchungen im Bachus Marshdistricte (30 — 40 Meilen von Melbourne nach den Goldfeldern zu) unter den oolithischen (?) Kohlensandsteinen anstehende und unmittelbar auf dem Silurian ruhende Quarzconglomerate gefunden, die sich, einen Goldgehalt (der aber nicht geprüft) abgerechnet, in nichts von den Conglomeraten der älteren Hügel unterscheiden, und was das Merkwürdigste, die in bergigen Districten, zuweilen noch mit Kohlensandstein dünn überlagert, jedoch meistens ganz frei, die Kuppen von Hügeln bilden, welche, wie Daintree sich ausdrückt: „*look for all the world like the old drift hills of the diggings*“. Bringt man nun mit dieser Thatsache noch die andere in Verbindung, dass in einer Mulde des Colibanthales nahe Kyneton und 1800 Fuss über dem Niveau der See ein kleiner Fleck von Kohlensandstein vorkommt, so ist doch gewiss die Frage aufzuwerfen, stehen nicht die bei dem nur einige Meilen von diesem Punkte entfernten Taradale Goldfelde auftretenden älteren Hügel zu diesem, dem Coliban-Kohlensandsteine, in derselben Beziehung wie die Conglomerate von Bachus Marsh zu dem dortigen Kohlensandstein? Daintree und ich sind hierüber derselben Meinung; uns scheint ein Zweifel an das tertiäre Alter der älteren Golddrifthügel sehr gerechtfertigt; Mr. Selwyn und Aplin schwanken und wagen sich nicht bestimmt auszusprechen; Revd. W. B. Clarke von Sydney dagegen, dem ich meine Ansichten bei seinem Besuche hier vor einigen Monaten mittheilte, war damals sehr damit einverstanden und erwähnte selbst eines Vorkommens von goldhaltigem Conglomerat der Kohlenformation an der Sydneyseite. Sein kürzlich erschienenen Buch über die Goldfelder Sydney's zeigt mir jedoch, dass er leider meine Idee falsch aufgefasst hat, indem er sagt, ein *member of the geological survey of Victoria* habe ihm mitgetheilt, dass es sehr wahrscheinlich sei, die älteren Golddrifts der Diggings seien theilweise Reste von zerstörtem „*Carboniferous Conglomerate*“. — Findet Daintree bei seinem jetzt wieder begonnenen Survey am Bachus Marsh Gold in den Conglomeraten und kann er dieselben mit den alten Golddrifthügeln von Mt. Blackwood, dem nächsten Goldfelde, in Verbindung bringen, so gebe ich jener Lesart von Clarke allerdings Beifall, jedoch nur insofern, als ich unter Clarke's älterem Golddrift die jüngeren Hügel und Leads verstehen würde, die theilweise aus dem Material zerstörter älterer, d. h. Carboniferous-Hügel bestehen.

An mineralogisch Neuem ist die Entdeckung von Diamanten am Ovens-Goldfelde von besonderem Interesse. Der zuerst gefundene von Erbsengrösse erregte sogar eine Discussion im Parlament. Beinahe wäre es zur Verflüchtigung des Steines gekommen, hätten sich die Leutchen nicht mit dem Bericht des Chemikers Ford, der die Härte und das specifische Gewicht des Steines als mit dem des Diamanten übereinstimmend nachwies, zufrieden gege-

ben. — Die Krystallform, ein reines Pyramidenoktaëder mit Oktaëderabstumpfun- gen, so wie die besonders charakteristische Wölbung der Flächen liessen übrigens den Diamanten auf den ersten Blick erkennen. Das Vorkommen von Edelsteinen im Golddrift erregt überhaupt seit Kurzem hier grosse Aufmerksamkeit und Saphire, Hyacinthen, Topase u. s. w. sind schon von verschiedenen Diggings bekannt geworden.

Auch ich habe mich kürzlich in dieser Hinsicht etwas um die *Mining Community* verdient gemacht, indem ich durch die Zeitung die Aufmerksamkeit der Digger auf das ausserordentlich häufige Vorkommen von Saphiren und Hyacinthen, seltener orientalischen Rubinen im älteren Golddrift des Loddon River gerichtet habe.

Meist in jedem Findish, der vom Boden der Anschwemmung gewaschen wird, finden sich diese Edelsteine und gar nicht selten klar, von schöner Farbe und Linsen- bis Erbsengrösse. Von Letzteren besonders bin ich überzeugt, dass man noch schöne grosse Exemplare finden wird, indem die meisten Körner die ich sah, nach einzelnen Krystallflächen und Blätterdurchgängen zu urtheilen, von grösseren durch die Reibung, vielleicht auch durch die Arbeit im Drift zerbrochenen Krystallen herkommen. Die Zirkone sind meistens vollkommen, jedoch nur sehr einfache Krystalle; ich besitze einen, der, was gewiss nicht häufig, ein reines Quadrat-Oktaëder ist. Ein anderes seltenes Vorkommen von Zirkon, was ich in keiner Mineralogie bemerkt gefunden habe, sind säulenförmige Krystalle, die Dichroismus zeigen: gegen die Seite gesehen sind dieselben nämlich wasserklar, in der Richtung derselben aber schön smaragdgrün. — In Betreff der ursprünglichen Lagerstätte sowohl der Saphire als der Zirkone hege ich keinen Zweifel, dass dieselbe ein sehr alter stark verwitternder Basalt am obern Loddon-River ist, da ich schon früher, sowohl aus dem basaltischen Thon des Basalt-Escarpments, als auch aus einer weichen weisslichen, zwischen harten Basaltlagen eingeschlossenen Wackenschicht Zirkone und seltener kleine Saphirkörner ausgewaschen habe. An anderen, uns bisher hier unbekannt Mineralien kann ich Chabasit erwähnen, den ich in einem sehr harten Anamesit ähnlichen Basalt, in der Nähe der Clunes Diggings, in kleinen Nestern mit Aragonit fand. Ferner erkannte ich Analeim in einem Office-Handstücke von Basalt-Mandelstein von Philipp Island, die Krystalle sind ziemlich wasserklar und beinahe von Erbsengrösse. — Der interessanteste und nur erst vor Kurzem von Mr. Wilkinson gemachte Fund ist indess der einer mir gänzlich unbekannt, wenn nicht neuen Zeolith-Species, der Chabasit-Familie, in einem Basaltbruch nahe Melbourne. Der übersendete Krystall (so isolirt sind sie indess eine Seltenheit) zeigt Ihnen das regelmässige Vorkommen, von dem ich noch keine Abweichungen gesehen habe, ausser dass die in den Ecken des Sechsecks durch Krümmung der geraden Endfläche angedeuteten Flächen als kleine Dreiecke (Rhomböderflächen?) deutlicher hervortreten. Wären die verschiedenen einspringenden Winkel (die Sie bei genauer Besichtigung finden werden) nicht durchgängig an jedem Krystalle deutlich zu sehen, so wäre ich geneigt das Mineral für Gmelinit ohne die Säule zu halten, bei diesem habe ich indess, soviel ich mich erinnern kann, nie einspringende Winkel gesehen, obwohl man annimmt, dass auch seine Form von Rhomböder-Durchwachsungen herrührt. Beim Levyn ist die Zwillingsbildung total anders. Herschelit und besonders Ledererit stehen dem fraglichen Minerale wohl am nächsten; ohne Reflexionsgoniometer lässt sich indess keine Bestimmung machen. — Eine besonders merkwürdige Eigenschaft der Krystalle ist ferner, dass sie zu den schönsten einfachen und Doppelkreuzen, Harmotom ähnlich, verwachsen; prehnitähnliche

Verwachsungen nach der geraden Endfläche, wie sie der Herschelit zeigen soll, sind sehr selten. Blätterbrüche habe ich mit der grössten Mühe und Sorgfalt nicht hervorbringen können. Bei Anstellung einer oberflächlichen qualitativen Analyse gelatinirte das Mineral; und ich fand viel Thonerde und Kalk, weniger Alkalien (somit wieder nur Annäherung an die Gmelinitreihe). Bei einem baldigen Besuche Melbournes werde ich hoffentlich eine quantitative Analyse machen und Ihnen dann bessere Resultate mittheilen können. — Ein anderer Fund von mineralogischer Wichtigkeit ist der eines Stückes gediegenen Zinkes (nach Dr. Macadam chemisch rein) — des nunmehr dritten — im jüngeren Gold-drift von Cresweck's Creek.

Ausserdem sind kürzlich zu Queenscliff, wo nach Kohlen gebohrt und geschürft wird, nun schön erhaltene auf oolithisches Alter hinweisende Pflanzenabdrücke gefunden worden, unter andern mehrere Arten von *Taeniopteris*, von denen eine, ich glaube *Nilssoniana*, englische und deutsche oolithische (Keuper?) Kohlschichten bestimmt charakterisirt, eine neue Species hat M' Coy nach meinem Collegen Daintree, der sie zuerst gefunden „*Taeniopteris Daintreei*“ genannt.
