

MITTHEILUNGEN

aus dem

JAHRBUCHE DER KÖN. UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT.

---

---

VI. BAND. 6. HEFT.

---

---

Das

Goldvorkommen in Borneo.

---

VON

Dr. THEODOR POSEWITZ.

---

BUDAPEST,  
GEBRÜDER LÉGRÁDY.  
1883.

# Schriften- und Karten-Werke

der

königl. ungarischen geologischen Anstalt.

Zu beziehen durch

F. Kilian's Universitäts-Buchhandlung in Budapest u. R. Friedländer & Sohn in Berlin, N.W. Carlstrasse 11.

## Mittheilungen aus d. Jahrb. der k. ung. geol. Anstalt. Fl.

Bd. 1. Heft. I.	Hantken M. Die geol. Verh. d. Graner Braunkohlen-Gebietes. Mit einer geol. Karte	— .32
2.	Hofmann K. Die geol. Verh. d. Ofner-Kovácsier Gebirges.	— .50
	Koch A. Geol. Beschreibung d. St.-Andrá-Visegrad-, und d. Piliser Gebirges	— .50
3.	Herbich F. Die geol. Verh. d. nordöstl. Siebenbürgens	— .12
	Pávay A. Die geol. Verh. d. Umgeb. v. Klausenburg	— .18
II. Bd. 1. Heft.	Heer O. Ueber die Braunkohlen-Flora d. Zsil-Thales in Siebenbürgen. Mit 6 Taf.	— .30
2.	Böckh J. Die geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony. I. Th. Mit 5 Taf.	— .32
3.	Hofmann J. Beiträge z. Kennt. d. Fauna d. Haupt-Dolomites u. d. ält. Tertiär Gebilde d. Ofen-Kovácsier Gebirges. Mit 6 Taf.	— .30
	Hantken M. Der Ofner Mergel	— .09
III. „ 1.	Böckh J. D. geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony II. Th. Mit 7 Taf.	— .66
2.	Pávay A. Die fossilen Seeigel d. Ofner Mergels. Mit 7 Taf.	— .82
3.	Hantken M. Neue Daten z. geol. u. paläont. Kenntniss d. südl. Bakony Mit 5 Taf.	— .60
4.	Hofmann K. Die Basalte d. südl. Bakony. Mit 3 kol. Taf. und 1 geol. Karte	2 30
IV. „ 1.	Hantken M. Die Fauna d. Clavulina Szabói-Schichten, I. Th. Foraminiferen. Mit 16. Taf.	— .90
2.	Roth S. Die eruptiven Gesteine des Fazekasboda-Morágyer (Baranyaer C.) Gebirgszuges	— .14
3.	Böckh J. „Brachydiastematherium transilvanicum“ Bkh. et Maty. Ein neues Pachydermen-Genus aus den eocänen Schichten Siebenbürgens. Mit 2 Taf.	— .50
4.	Böckh J. Geol. u. Wasserverhältnisse d. Umgeb. der Stadt Fünfkirchen. Mit einer geol. Karte	1 30
V. „ 1.	Heer O. Ueber permische Pflanzen von Fünfkirchen. Mit 4 Taf.	— .40
2.	Herbich F. Das Széklerland, geol. und paläontol. beschrieben. Mit 32 Tafeln und 1 geol. Karte	7.—
VI. „ 1.	Böckh J. Bemerkungen zu „Neue Daten zur geol. u. paläontol. Kenntniss des südl. Bakony“	— .15
2.	Staub M. Mediterrane Pflanzen aus d. Baranyaer Comitae. Mit 4 Taf.	— .50
3.	Hantken M. Das Erdbeben von Agram im Jahre 1880 Mit 2 Karten und 6 Tafeln	1 40
4.	Posewitz T. Unsere geologischen Kenntnisse von Borneo. Mit einer geol. Karte	— .40
5.	Halaváts J. Palaeontologische Daten zur Kenntniss der Fauna der südungarischen Neogen-Ablagerungen. I. die pontische Fauna von Langenfeld. Mit 2 Taf.	— .—

Die hier angeführten Arbeiten aus den Mittheilungen sind alle gleichzeitig auch in Separat-Abdrücken erschienen.

Die Preise für das Ausland stellen sich in folge des Procentsatzes der Buchhandlungen entsprechend höher.

MITTHEILUNGEN

aus dem

JAHRBUCHE DER KÖN. UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT.

---

---

VI. BAND. 6. HEFT.

---

---

Das  
Goldvorkommen in Borneo.

VON

Dr. THEODOR POSEWITZ.



BUDAPEST,  
GEBRÜDER LÉGRÁDY.  
1883.

gen Quantitäten ausgebeutet, da ihre Gewinnungsmethode sehr primitiv war und ist.

Das Volk jedoch, welches sich am meisten und im grossartigsten Massstabe mit der Gewinnung dieses edlen Metalles beschäftigte, waren die Chinesen, die schon vor Jahrhunderten in grosser Anzahl nach Borneo strömten, angelockt durch die Ausgiebigkeit der Goldfelder, und um sich auch an dem Gewinnste zu betheiligen. In den reichsten Goldgegenden West-Borneos, zwischen den Flüssen Sambas u. Landak, und hier besonders in den Orten\*) siedelten sie sich in solchen Massen an, dass diese Distrikte kurzweg die chinesischen Distrikte genannt wurden. Dasselbst gibt Prof. Voeth in seinem Werke über West-Borneo die Zahl der Chinesen auf 34,000 an, während im ganzen westlichen Theile der Insel ungefähr 50,000 sein sollen\*). Die grösste Einwanderung fand noch vor der Ankunft der Holländer statt.

Während die Eingeborenen sich meist damit begnügten, das leicht zugängliche Waschgold zu gewinnen, führten die Chinesen eine geregeltere Gewinnung ein, richteten ihr Augenmerk hauptsächlich auf Ausbeutung der diluvialen Goldlager, und suchten das Gold oft auch im Muttergesteine selbst auf, wobei sie grosse und kostspielige Anlagen zu machen genöthigt waren. Stets bildeten sie Grubenvereine — Kongsie —, wobei jeder Theilnehmer an dem gemeinschaftlichen Gewinne, je nach seinem Antheile, partizipirte. Ihre Funktionäre wurden alle vier Monate durch Wahl bestimmt. Bei den kleineren Vereinen war es ein sogenannter „Schriftführer“, der alle administrativen Angelegenheiten zu regeln hatte, bei den grösseren Kongsien kamen noch einer oder mehrere Aufseher dazu, die die Ablieferung des Goldes überwachten. Grosse Vereine hatten einen gewählten Directionsrath mit einem Präsidenten; dieser Directionsrath hatte über alle gemeinschaftlichen Angelegenheiten zu berathen und zu entscheiden.

Alle Vereine standen wieder miteinander in Verband, und hatten einen gemeinsamen Präsidenten, der den Namen „Kapitain“ führte; es war eine Art föderative Republik. Ihre Strafen waren sehr streng; ein gewöhnlicher Diebstahl wurde mit Verlust eines Ohres bestraft, auf die Entwendung von Gold stand die Todesstrafe, und gewöhnlich war der Koch mit dem Scharfrichteramte betraut.

Diese Kongsien bildeten durch ihr enges Zusammenbalten eine grosse Macht, die sie den Eingeborenen gegenüber stark fühlen liessen, aber auch der Regierung gegenüber, der sie blos eine jährliche Abgabe zu zahlen hatten, traten sie oft feindlich auf, so dass sie mit Gewalt niedergehalten werden mussten.

\*) Diese Angaben beziehen sich auf die Zeit vor dreissig Jahren.

Die Blüthezeit der chinesischen Goldsucher war, wie schon erwähnt, im vorigen Jahrhundert; jetzt hat sich ihre Anzahl mit der Verminderung der Goldfelder ebenfalls sehr verringert.

Europäer beuteten das Gold in grösserem Massstabe nicht aus, und erst seit den letzten Jahren wird es von einer ausländischen Gruben gesellschaft, deren Hauptziel die Auffindung von Diamanten ist, in Tjempaka auf Süd-Borneo nur nebenbei gewonnen. Von Seite der indischen Regierung wurde um Mitte d. J. 1880 ein Bergingenieur mit einem Hilfspersonal, bestehend aus einem Topografen und einem Grubenaufseher nach West-Borneo entsendet, um den nördlichen Theil West-Borneos zu untersuchen, und namentlich nach nutzbaren Mineralien zu forschen. Speziell über das Goldvorkommen sind bis jetzt (1882) von dem erwähnten Berg-Ingenieur keine neueren Resultate seiner Untersuchungen publizirt. Derselbe beschränkte sich bisher darauf, einen Überblick über die bestehende Goldgewinnung zu geben, nebst einigen Andeutungen zur Verbesserung der allerdings ziemlich primitiven Gewinnungsweise der Chinesen, und verspricht namentlich die Goldgänge im Muttergesteine genauer zu untersuchen, was in der That interessante Aufschlüsse erwarten lässt. Seinem Berichte nach sind übrigens die Goldfelder in West-Borneo noch keineswegs so sehr erschöpft, als man zu glauben gewohnt war, da die Chinesen bloss die leicht zugänglichen Gebiete ausgebeutet haben sollen. Weitere spezielle Untersuchungen werden auch hierüber das gehörige Licht verbreiten.

## II. Vorkommen und Verbreitung des Goldes.

Das Gold kommt in Borneo in drei verschiedenen Lagerungsverhältnissen vor, von denen die beiden ersten ziemlich allgemein verbreitet sind, während das dritte bis jetzt nur im westlichen Borneo bekannt ist.

Es findet sich nämlich in Flussbetten als Waschgold, in diluvialen Lagerstätten als Goldseifen, und im ursprünglichen Muttergesteine.

### Alluviales Vorkommen.

Man kann, so weit die Berichte lauten, und die Aussagen der Eingeborenen Glauben verdienen, behaupten, dass alle Flüsse Borneo's Goldsand in grösserer oder geringerer Menge führen. Dies wurde auch zum Theile durch wissenschaftliche Reisende, so wie durch Berichte der europäischen Beamten bestätigt.

Genauere Daten\*) über einige goldführende Flüsse findet man in den Reiseberichten Dr. Schwaner's verzeichnet, der die Hauptflüsse von Süd-Borneo besuchte. Im mächtigen Baritostrome, dem Hauptflusse Süd-Borneo's, wird im mittleren und oberen Laufe durch die Eingeborenen Gold gewaschen; so bei Bekompai und weiter nördlich bei Buntok, ebenso, mündlichen Aussagen des Distrikts-Vorstandes in Teweh zufolge, auch in dieser Gegend (22' t.), und noch weiter stromaufwärts, dessgleichen in dem gleichnamigen Nebenflusse (Teweh), sowie in den Nebenflüssen Pattai und Karau, die alle aus dem südöstlichen Gebirgszuge entspringen. Gold findet sich ferner im ganzen Laufe des Kapuasstromes bis zu dessen Einmündung im Barito-Delta, so wie in dessen Nebenflüssen. Dasselbe gilt vom Flusse Kahajan, in dessen unterem Laufe bereits Gold gewaschen wird; dieser Fluss ist wegen seines Goldreichtumes berühmt, ebenso von seinen Nebenflüssen besonders der „Rungan.“ Das gleiche ist der Fall bei dem noch östlicher gelegenen Stromgebiete des Katingan.

Von West-Borneo wissen wir gleichfalls, dass die Flüsse Gold enthalten; so ist z. B. der Serawai und Tjurondong, Nebenflüsse des Melahui, berühmt wegen des Reichthums und der Güte des Goldes, und ebenso der Kapuas.

Von den Flüssen des östlichen Borneo besitzen wir keine näheren Daten, und ebenso wenig von Nord-Borneo, welches indess für besonders goldreich gehalten wird.

Bei den goldführenden Flüssen ergibt sich die bemerkenswerte, zugleich aber leicht erklärbare Thatsache, dass der Goldgehalt des Flussandes im unteren Flusslaufe unbedeutend ist, dass er zunimmt im mittleren und oberen Laufe, und dass die Nebenflüsse am goldreichsten erscheinen. Es ist dies leicht begreiflich, da das Flussgold meist aus den das Alluvium begrenzenden diluvialen Lagerstätten her stammt, letztere aber den oberen Flussläufen nahe liegen, während gegen die Mündung hin nur alluviale Ablagerungen sich vorfinden. Dann aber erklärt sich dies daraus, dass das Gold bei diesem natürlichen Aufbereiterungsprozesse, als das spezifisch schwerste, am raschesten zu Boden sinkt, während mehr stromabwärts bloß vereinzelte Theile fortgeführt werden. Dass der Goldreichtum der Flüsse gegen die Mündung zu abnimmt, kann man auch am besten aus dem täglichen Ertragnisse des Goldwaschens entnehmen, welches im unteren Laufe der Flüsse gering ist, stromaufwärts aber stets zunimmt und ebenso auch, wenn man die Nebenflüsse aufsucht.

\*) Diese beziehen sich auf die vierziger Jahre.

Am häufigsten ist das Waschgold „Goldsand“, der aus feinsten Körnchen besteht; stellenweise und vereinzelt kommen auch Schüppchen und grössere Körner vor.

### Diluvialgold. (Goldseifen.)

Ebenso weit verbreitet als in den Flüssen, wird das Gold auch in den diluvialen Ablagerungen angetroffen, die eine grosse Verbreitung in Borneo besitzen, auf welche Ausdehnung übrigens auch aus der Verbreitung der goldführenden Flussgebiete geschlossen werden kann, welche ihren Goldgehalt zum grössten Theil jenen Ablagerungen entnehmen. Der Goldgehalt der Diluvialablagerungen variirt ungemein; während in einigen Gegenden grosse Massen dieses edlen Metalles vorkommen, sind andere Strecken in geringerer Menge damit angereichert; dann endlich gibt es wieder Gegenden, wo das Gold nur in Spuren sich findet, oder wo es gänzlich zu fehlen scheint.

Was die Entstehung der Goldseifen betrifft, so ist wohl die weitaus überwiegende Mehrzahl derselben aus Anschwemmung hervorgegangen. Es sind dies die zusammengeschwemmten Goldseifen. Die Ursache dessen aber, warum einzelne Gegenden so goldreich sind, und in anderen dieses edle Metall in nur spärlicher Menge auftritt, ist noch unbekannt. Dass die örtlich entstandenen Seifenlager ebenfalls nicht fehlen, scheint aus der Lagerung einiger derselben hervorzugehen. So gibt Bergingenieur Schelle an, dass einige Gold-Seifenlager sich an Bergabhängen befinden, was wohl für ein an Ort und Stelle durch Verwitterung und theilweise Wegschwemmung entstandenes Seifenlager spricht.

Leider ist über die Zusammensetzung derselben nichts Näheres bekannt, und ebenso wenig über einen etwaigen Unterschied in der Zusammensetzung der beiden Arten von Seifen.

In West-Borneo, wo seit Jahrhunderten die grösste Ausbeute stattgefunden hat, wird das Gold meist überall angetroffen. In allen Distrikten findet man theils schon verlassene, theils noch in Abbau begriffene Gruben; ja die Chinesen folgten dem Golde auch weit in das Binnenland hinein bis zum Flusse Bunut, einem Nebenflusse des mächtigen Kapuas-Stromes, gegen 100 geogr. Meilen von der Küste entfernt. Die goldärmsten Distrikte sind die mehr südlich gelegenen, Matan und Kandawangan, während die goldreichsten, namentlich die Gegenden bei Landak, Montrado, Mandor, — die sogenannten chinesischen Distrikte — in Nordwest liegen.

In Süd-Borneo ist besonders das am meisten bekannte Tanah-laut-Gebirge (der Ausläufer des NO-SW.-lich streichenden Gebirgszuges im südöst-

lichen Theile der Insel), und namentlich der südwestliche Theil desselben wegen seines Goldreichthums berühmt. Nicht weit landeinwärts vom Küstenorte Tabanio beginnend, gegen Martapura zu, erstreckt sich in NO-SW-licher Richtung die goldreiche Zone in einer Ausdehnung von mehr als fünf geografischen Meilen. Innerhalb dieser Zone nun gibt es aber wieder Gegenden, welche Gold in reichlicher Menge enthalten, wie Peleihari Pontein-Martapura-Tjempaka, — während die anderen an Gold ärmer sind. Weiter nördlich, im Bereiche der Nebenflüsse des Baritostromes, Pattai und Karau, sodann aus den oberen Stromgebieten der goldführenden Flüsse Barito, Kapuas, Kajahan und Kotaringin angehörigen Diluvialgebieten, mithin aus dem ganzen nördlichen Theile Süd-Borneos, werden gleichfalls diluviale Goldlagerstätten erwähnt. In Ost-Borneo sind namentlich die südöstlich gelegenen Länder Kussan und Pagattan wegen ihres Goldreichthums bekannt. Serawak, mit einem Engländer als Herrscher, und das übrige unabhängige Nord-Borneo bergen wohl auch viel Gold, doch besitzt man keine näheren Daten darüber. Das geologische Vorkommen des Diluvialgoldes ist überall, wo dasselbe bis jetzt aufgefunden und untersucht wurde, im Wesentlichen dasselbe, nur die Mächtigkeit der betreffenden Schichten ist sehr variirend. Das Hangende der goldhaltigen Lagen ist stets ein stellenweise durch Eisenoxyd röthlich gefärbter sandiger Thon oder Lehm, der bisweilen nahe zur Oberfläche etwas Conglomerat von verschiedener Natur zeigt. Die Mächtigkeit der Thon- oder Lehmschicht variirt von  $\frac{1}{2}$  bis drei Meter. Unter derselben findet sich gewöhnlich eine Kieslage, die grösstentheils aus kleinen Quarzgeschieben und Quarzsand besteht, stellenweise jedoch Beimengungen von Kalk und einigen Eruptivgesteins-Fragmenten, wie Diorit, Syenit, oder Gabbrostücke — enthält. Diese Kieslagen sind stellenweise, so an einigen Orten im Tanah-laut-Gebirge, durch ein sandiges Cement zu einer steinharten, compacten Masse zusammengebacken, welche beim Abbaue mit Hilfe von Brecheisen getrennt werden muss. In diesen Kieslagen, deren Mächtigkeit einige Cm. bis 2·0 Meter beträgt, und die in West-Borneo stellenweise bis 10·0 Meter angegeben wird, ist das Gold abgelagert, und zwar findet es sich vorherrschend in den unteren Schichten. Der Goldreichthum dieser steht in keinem geraden Verhältnisse zur relativen Mächtigkeit der Lage, wohl aber das Vorhandensein bläulich-grüner Quarzgerölle, die, wie die Goldgräber einstimmig versichern, auf einen grossen Goldreichthum hinweisen. Sobald man beim Graben des Goldes auf diese Gerölle stösst, ist die freudige Aussicht vorhanden, viel Gold zu finden, und man täuscht sich nicht.

Das Liegende der goldführenden Schichten besteht aus einer



festen, thonigen Masse, die „todte Erde“ oder das „Todtliegende“ genannt. Es ist dies wahrscheinlich ein Verwitterungsprodukt des anstehenden, festen Gestein's, stellenweise von Serpentin herstammend. Stösst der Arbeiter auf diese Schichte, so hört er mit dem ferneren Graben auf, da er aus Erfahrung weiss, dass tiefer kein Gold mehr zu finden ist.

Das Gold kommt im Diluvium, ähnlich wie im Alluvium, grösstentheils als Goldsand, doch auch in Schüppchen, grösseren und kleineren Körnchen vor; manchmal findet man es einem Stück Quarz aufsitzend, wo es dann seinen Ursprung verräth. In denselben Schichten kommen stellenweise als Begleiter des Goldes Platin und Diamanten vor, sowie Magnet- und Chromeisenerz, welch' letztere Mineralien dem gewaschenen Goldsande eine schwärzliche Färbung verleihen, weshalb er dann auch der „schwarze Sand“ genannt wird. Was das Verhältniss zwischen Gold und Diamanten betrifft, so wurde behauptet, dass das reichliche Vorhandensein von Diamanten viel Gold ausschliesse; französische Ingenieure in Tjempaka versicherten mich indessen vom Gegentheil, dass nämlich reiche Goldlagen auch zahlreiche Diamanten bergen.

#### Vorkommen des Goldes im Muttergesteine.

Blos in West-Borneo ist es bisher gelungen, an verschiedenen Orten die ursprünglichen Lagerstätten des Goldes aufzufinden. Meist sind es sehr verwitterte, verschieden gefärbte Schiefermassen, welche nach den bisherigen Beobachtungen — meist mit Graniten oder anderen älteren Eruptivgesteinen in Verbindung stehen, und ihnen aufliegen. Das Alter dieser Schiefer konnte aus Mangel an Versteinerungen noch nicht bestimmt werden, muss jedoch, den Lagerungsverhältnissen nach zu urtheilen, ein hohes sein. Stellenweise ist der stark verwitterte Granit selbst das goldführende Gestein, in welchem das Gold in netzförmig vertheiltem Zustande sich zeigt. Auch in den zersetzten Schiefermassen tritt es oft fein eingesprengt auf, während in anderen Fällen es in Gängen das Muttergestein durchsetzt. Die Mächtigkeit der Gänge variirt von einigen Millimetern bis zu einem Meter. Die Gangformationen sind noch nicht gehörig studirt worden, so dass sich nichts genaues darüber berichten lässt. Als Ganggestein erscheint stets Quarz, als begleitende Mineralien constant Eisenkies, letzterer manchmal vergesellt mit Kupferkies, wozu in anderen Fällen noch Zinkblende und Schwarzkupfererz hinzukommen. Der Eisenkies ist stellenweise in Eisenoxyd übergegangen. Interessant ist ein Gangvorkommen bei Budok; neben dem gewöhnlichen Eisenkies als Gangmine-

ral kommt hier auch Tellurgold (Sylvanit) vor. Everwyn vergleicht dieses Vorkommen mit demjenigen von Colorado in West-Amerika; ebenso sollen nach ihm einige goldführende Gänge in den chinesischen Distrikten mit dem Gangvorkommen in Colorado und Nevada übereinstimmen.

Das Gold ist oft silberbältig; ob auch eigentliche Silbererze in manchen Gängen vorkommen, ist unbekannt, da die Chinesen letztere Erze nicht kennen, und darum auch nicht berücksichtigen und verwerthen.

Die Frage, wie die Gänge sich nach der Tiefe zu verhalten, ist ebenfalls noch nicht aufgeklärt, da die Grubenbaue der Chinesen zufolge ihrer technischen Kenntnisse sich gewöhnlich nicht tiefer als etwas über zehn Meter erstrecken und nur ausnahmsweise 20 Meter erreichen. Indessen ist Everwyn auf Grund der Ähnlichkeit gewisser Gänge mit den erwähnten amerikanischen Vorkommnissen anzunehmen geneigt, dass die Gänge in der Tiefe sich veredeln.

In den übrigen Theilen Borneo's ist es noch nicht gelungen, das Muttergestein des Goldes zu ermitteln.

Was das Gold selbst anbelangt, so unterscheiden die Einheimischen zwei Varietäten, welche sie mit den Namen „junges Gold“ und „altes Gold“ belegen (mas muda und mas tuwab.) Diese zwei Abarthen sind schon beim ersten Anblicke leicht zu erkennen, indem das „junge Gold“ eine mehr oder weniger messingähnliche Färbung besitzt, während das „alte Gold“ goldgelb oder rötlich-goldgelb ist. Ersteres ist silberreich, während bei letzterem der Goldgehalt das Uebergewicht hat. Diese zwei Varietäten sind indessen nicht scharf von einander getrennt, sondern scheinen allmälige Übergänge in einander zu bilden, so dass die Färbung des Goldes auch verschieden ist. Namentlich wechselt das Gold sehr nach der Lokalität, von welcher es stammt, wobei zu bemerken ist, dass verschiedenartiges Gold verhältnissmässig nahe bei einander vorkommt.

### III. Gewinnungsmethoden des Goldes.

Die Gewinnung des Flussgoldes geschieht mittelst der einfachen und allgemein bekannten Methode des Goldwaschens. Hiemit beschäftigen sich ausschliesslich die Eingeborenen des Landes, da der tägliche Ertrag den Chinesen zu gering ist. Gewöhnlich wird diese Arbeit den Frauen und Kindern überlassen, und die trockene Jahreszeit abgewartet, während welcher der Wasserstand sehr niedrig ist, und der Flusssand

theilweise zum Vorschein kommt. Die Goldwäscher stehen bis zur Brust im Wasser, füllen rundliche, hölzerne Schüsseln mit Flusssand, halten sie etwas unter das Wasser, damit die oberste Lage vom durchströmenden Wasser berührt wird, und schütteln in drehenden Bewegungen die Schüsseln. Der feine Sand und Kies werden so fortgespült, und das schwerere Gold bleibt, zu Boden sinkend zurück. Diese Prozedur wird so lange fortgesetzt, bis ein ziemlich reines Gold zurückbleibt.

Auch die diluvialen Goldlager werden stellenweise von den Eingeborenen ausgebeutet, doch im Vergleich mit den Chinesen nur in unbedeutendem Masse, da ihre Gewinnung primitivster Art ist. Es wird erwähnt, dass Jene (die Eingeborenen) zum Auffinden der goldreichen Stellen sich auch einer Art „Wünschelruthe“ bedienen, wie eine solche in früheren Zeiten auch in Europa in Anwendung gebracht wurde. In Borneo besteht dieselbe aus einer besonderen Art Vogel = burong soho — der sich auf jener Stelle niederlässt und zu singen beginnt, wo viel Gold zu finden ist.

Die Eingeborenen graben Gruben von 1—2 Meter Umfang; die hangenden Thon- oder Lehmschichten werden herausgenommen und auf die Seite geschüttet, bis man die goldführende Kieslage erreicht. Diese wird nun in hölzernen, rundlichen Schüsseln ausgehoben und in dem in der Nähe befindlichen Flusse auf die gewöhnliche Art gewaschen. Letztere Arbeit ist den Frauen überlassen, während das Graben der Gruben die Männer auf sich nehmen. Die Tiefe der kleinen Schachte ist verschieden je nach der Tiefe der Goldschichten. Von Zimmerung haben die Eingeborenen keine Idee, und so geschieht es zuweilen, dass die tieferen Schachte einstürzen und die unten arbeitenden Männer ihr Leben verlieren. Ist die Ausbeute der einen Grube zufriedenstellend gewesen, so wird dicht daneben eine zweite und mehrere andere gegraben, so dass bei weiter fortgesetzter Arbeit das ganze Terrain durchwühlt, und mit Löchern und dazwischen liegenden Erdaufen bedeckt ist. Wurde bei der ersten Grube nicht genügend Gold gefunden, dann wird der Ort verlassen, um in einer anderen Gegend das Glück aufs neue zu versuchen. Doch können die Eingeborenen auf diese Art nur in der Nähe fließender Wässer das Gold ausbeuten, da sie zur Sortirung desselben das Wasser unbedingt nöthig haben. Auch die goldreichsten Lager sind für sie völlig wertlos, wenn kein Wasser in der Nähe ist, da sie von Wasserleitungen keine Ahnung haben. In dem letzteren Punkte liegt bezüglich der Goldgewinnung der grosse Unterschied zwischen Eingeborenen und Chinesen.

Die Chinesen gewannen in früheren Jahrhunderten, und auch jetzt noch, das überwiegend meiste Gold aus den Diluviallagern. Das Gold-

waschen in den Flussbetten lieferte ihnen ein zu geringes Erträgniss, die Gewinnung aus dem Muttergesteine war für sie mühseliger, und bei ihrer mangelhaften technischen Kenntniss auch sehr unvollkommen; darum verlegten sie sich zumeist auf die Ausbeutung der diluvialen Goldlager, wozu ihre Kenntnisse ausreichten, und wobei sie mit verhältnissmässig weniger Mühe das meiste Erträgniss zu erwarten hatten.

Um sich zu vergewissern, ob das betreffende, in Abbau zu nehmende Terrain genügend Gold enthalte, werden mit einem aus Eisen verfertigten, am Ende mit einem kleinen Spaten versehenen, 25–30' langen Bohrer Probebohrungen vorgenommen.

Wird die gewonnene Goldquantität als genügend erachtet, dann wird zum eigentlichen Abbaue geschritten. Die Hauptsache dabei ist, eine gehörige Quantität fliessenden Wassers zu haben, um das Gold schlämmen zu können, denn ohne Wasser ist selbst die reichste Goldgrube wertlos. Ist fliessendes Wasser nicht in der Nähe, dann wird es in der Ferne, oft einige Kilometer weit gesucht, um bis zum Goldfelde geleitet zu werden. Um diesen Zweck zu erreichen, wird weder Mühe, noch Geld gespart. Ganze Thäler wurden durch Dämme abgesperrt, um die in ihnen fliessenden Wasser aufzustauchen und ein Wasserreservoir zu bilden. Alle in der Nähe befindlichen kleineren Flüsse oder Bäche werden mit der grössten Sorgfalt in das Reservoir geleitet. Selbst kleine Hügel wurden abgegraben, wenn diese einen nahe fliessenden Fluss verhinderten, in der von den Goldgräbern gewünschten Richtung zu fliessen. Sind Seen in der Nähe, so werden diese als Reservoirs benützt. Es werden dann an ihnen Schleussen angebracht, um das überschüssige Wasser wieder ableiten zu können, und Wasserleitungen hergestellt, welche zum Goldfelde führen. Letztere sind einige Fuss breit, und mit Bretterwandungen umgeben; für das gehörige Gefälle wird ebenfalls vorgesorgt. Die Wasserleitungen sind eigenthümlich zickzack-artig angelegt; nach einer Länge von einigen Metern biegen sie unter einem steilen Winkel um, um weiter abwärts wieder umzubiegen, was sich einigemal wiederholt. Sind die Vorarbeiten so weit geschehen, so wird mit dem Goldwaschen begonnen.

Zu beiden Seiten der Wasserleitung wird der goldhaltende Kies mit Schaufeln in dieselbe geworfen, nachdem er früher etwas gelockert wurde. Das strömende Wasser führt den leichten Kies und Sand fort, das schwerere Gold bleibt sitzen, oder wird bis zur ersten Krümmung mitgerissen, wo es zu Boden sinkt; dasselbe wiederholt sich auch bei den anderen Biegungen. Zwei- oder dreimal im Jahre wird das so gewaschene Gold in der Wasserleitung einer noch genaueren Separierung unterworfen. Dies geschieht auf dieselbe Weise, wie die Einge-

borenen das zu thun pflegen. In hölzernen, rundlichen Schüsseln wird der noch verunreinigte Goldsand mit Hilfe von fließendem Wasser durch Umrühren und Umschütteln möglichst gereinigt, so dass er zuletzt — nach Angabe — bloß einige Dreissigstel fremde Bestandtheile enthalten soll.

Ist Magnet- oder Chromeisen mit dem Goldsande vermennt, der dann bekanntlich den Namen „schwarzer Sand“ führt, so werden erstere Beimengungen mit einer Magnetnadel ausgezogen, nachdem dieser schwarze Sand vorher in einer kupfernen Schüssel über dem Feuer getrocknet wurde.

Die Gewinnung des Goldes aus dessen ursprünglicher Lagerstätte wird bloß durch die Chinesen betrieben, diese ist indess, wie schon erwähnt, sehr primitiver Natur. Von Stollenbetrieb oder Schachtabteufen haben sie keinen Begriff, und ebenso wenig von der Wasserhaltung. Sie beschränken sich lediglich darauf, eine Grube von einigen Metern Umfang und Tiefe zu graben, welche Tiefe selten zehn Meter übersteigt, da die eindringenden Wässer sie verhindern tiefer vorzudringen, und sie nicht die Mittel besitzen, die Gewässer zu bewältigen. Zwar haben sie eine Art Kettenpumpe, mit der sie aber bloß bis zu der erwähnten Tiefe von 10 - 20 Meter die Wasser zu beherrschen im Stande sind.

Auch die bergmännische Gewinnung selbst geschieht auf eine sehr mangelhafte Weise. Da das Sprengen des Gesteines ihnen unbekannt ist, bearbeiten sie dasselbe einzig und allein mit Hilfe von Brechstangen und Spaten. Das losgelöste Gestein wird dann mit Hämmern in kleine Stücke geschlagen, diese werden dem Aussehen nach sortirt, die goldreicheren in einen aus Granit verfertigten Mörser geworfen und feingestampft. Dann beginnt das gewöhnliche Goldwaschen; in hölzernen, rundlichen Schüsseln wird die feingestampfte Masse durch Zufluss von Wasser und unter stetem Herumrühren und Umschütteln sortirt, wodurch die leichteren Theile weggeschlemmt werden, das Gold aber liegen bleibt. Dass durch diese Art der Goldgewinnung ein grosser Theil desselben verloren gehen muss, ist einleuchtend, und gewöhnlich beträgt auch der Goldverlust ungefähr die Hälfte des ursprünglichen Goldgehaltes.

#### 4. Goldproduction.

Was die Goldproduction Borneo's betrifft, so ist sicher festgestellt, dass dieselbe in früheren Jahrhunderten sehr belangreich war, dass sie jedoch in den letzten Jahrzehnten ungemein abgenommen hat, was

gewiss seinen Grund zum Theile darin findet, dass die meisten und erträglichsten Goldfelder von den Chinesen schon abgebaut sind, und bloß jene unangetastet blieben, die die Goldsucher für nicht genügend erträglich erachteten, oder die schwer zugänglich waren.

Die Grösse der Goldproduction mit genauen Daten zu belegen, ist indessen nicht möglich, da diese Daten entweder gänzlich fehlen, oder mangelhaft sind; daher sind auch alle Angaben über die gewonnenen Goldmengen im besten Falle als approximativ zu betrachten, als reine Schätzungen anzusehen.

Von der Goldproduction Nord-Borneo's, welches bekanntlich — mit Ausnahme Serawak's — zugleich unabhängig ist\*) wissen wir, was auch in der Natur der Sache liegt, nichts genaueres, als dass es als sehr goldreich angegeben wird. Dasselbe ist der Fall mit den Ländern der Ostküste, die zwar nominell unter holländischer Herrschaft stehen, im Grunde genommen aber beinahe unabhängig sind. Auch hier müssen wir uns auf vage Berichte und Aussagen von Eingeborenen beschränken, die nicht immer volle Glaubwürdigkeit verdienen und oft übertreiben. Bloß von der Goldproduction West- und Süd-Borneo's besitzen wir wenige Daten, und in diesen Gebieten — besonders aber in West-Borneo — scheint auch das meiste Gold gewonnen worden zu sein.

Es hat dies aber auch seinen natürlichen Grund.

Die Goldsucher stehen in Süd- und West-Borneo in den meisten Gegenden unter der geregelten holländischen Herrschaft, die sie beschützt, während in Nord- und Ost-Borneo sie gänzlich der Willkür der einheimischen Herrscher ausgesetzt sind. Die Eingeborenen, die eigentlich bloß im Kleinen Gold gewinnen, müssen in den letzteren Ländern ausser den gewöhnlichen Abgaben, die sie zu entrichten haben, viele Erpressungen erdulden, so dass ein grosser Theil ihres Arbeitsertragnisses ihnen wieder abgenommen wird, was natürlich nicht fördernd auf ihre Arbeit wirkt. Besonders viel Unbilden hatten aber die Chinesen zu ertragen, die, angelockt durch die Berichte über den Goldreichtum dieser Gegenden, sich hinbegaben, um daselbst Gold zu gewinnen. Gänzlich der despotischen Willkür der ihnen nicht freundlich gesinnten eingeborenen Herrscher anheimgegeben, und von diesen ausgebeutet, zogen sie es vor, diese Länder wieder zu verlassen, und so blieb die ganze Goldgewinnung bloß in den Händen der wenigen Eingeborenen, die trotz der Bedrückungen weiter arbeiteten.

Anders steht es in Süd- und West-Borneo; hier werden die Goldsucher durch die indische Regierung beschützt, ihr Gewinn steht

\*) In jüngster Zeit liess sich daselbst eine englische Handelsgesellschaft — North-Borneo-Compagnie — nieder.

ihnen gänzlich zu Gebote, ausser einer gewissen jährlichen Abgabe, welche sie zu leisten haben. Darum strömten die Chinesen in so grosser Zahl dahin und namentlich nach West-Borneo, wo sie die oben-erwähnten mächtigen Grubenvereine bildeten, um desto kräftiger und erfolgreicher den Betrieb fortsetzen zu können.

Allein über die Menge des von den Chinesen ausgebeuteten Goldes erhalten wir von Letzteren keine Aufschlüsse. Sie hielten die Grösse ihres erzielten Gewinnes geheim, um nicht eventuell noch grössere Abgaben entrichten zu müssen. Hiezu kommt noch, dass sie ihrer Gewohnheit gemäss jedes Jahr nach Rechnungsabschluss ihre Bücher verbrennen, wodurch auch alle etwaigen Daten vernichtet werden.

Die wenigen Daten, die wir über Goldproduction und Ausfuhr besitzen, sind folgende: Der tägliche Gewinn der Eingeborenen beträgt nach Dr. Schwaner \*) in den weniger ergiebigen Strecken 60 Cents bis einen Gulden holländisch; doch steigt er auch auf 4 fl. und noch mehr. In der letzten Zeit hat dieses Erträgniss sich jedoch vermindert, indem viele Plätze von den Eingeborenen gegenwärtig verlassen sind, die früher einen ziemlichen Ertrag abwarfen. Schwaner berechnet das jährliche Erträgniss im Stromgebiete des Kahajan auf 320,000 fl., und in demjenigen des Kapuas auf 120,000 fl. — Nach von Gaffron's Berechnung \*\*) gewinnen in den reichen Goldgruben Pontain im Tanah-laut-Gebirge (Süd-Borneo) zwei Mann bei einer täglichen Arbeitszeit von 6—8 Stunden, Gold im Werthe von fl. 5—20; den monatlichen Ertrag dieser Grube schätzte er auf fl. 19,000. Gegenwärtig sind die meisten Gruben im Tanah-laut-Gebirge verlassen, und nur eine grössere steht noch im Betrieb.

Die weitaus grösste Menge Goldes wurde in West-Borneo gewonnen und von hier ausgeführt. Nach einem Handelsberichte vom Jahre 1848 repräsentirte das in diesem Jahre aus Borneo ausgeführte Gold einen Werth von fl. 1.349.814; hievon entfiel auf West-Borneo fl. 1.289,530, auf Südost-Borneo allein 60,280 fl.

In früheren Zeiten war aber die Goldausfuhr viel bedeutender; schon im dreizehnten Jahrhundert soll ein grosser Goldhandel in Borneo bestanden haben, und 1760 waren die meisten Gruben in Sambas (West-Borneo) in Betrieb. Damals soll das Gold nicht gewogen, sondern gemessen worden sein. Im Jahre 1812 wird die Goldausfuhr aus West-Borneo von einer Seite auf circa  $66\frac{1}{2}$  Millionen holl. Gulden, nach einer anderen Quelle jedoch auf 190 Mill. Gulden geschätzt.

\*) Schwaner's Angaben datiren aus den 1840-er Jahren.

\*\*) Diese Berechnungen datiren ebenfalls aus den 1840-er Jahren.

Im Jahre 1823 wird die Ausfuhr noch auf mehr als 80 Millionen Gulden (= 2 Millionen spanische Mullen) berechnet. Serawak soll im Jahre 1854 Gold im Werthe von ca. 6 Mill. holl. Gulden erzeugt haben, während ganz Borneo in den letzteren Jahren im Mittel gegen  $1\frac{1}{2}$  Millionen Gulden Werth an Gold produzierte.

Dass alle diese Berechnungen und Angaben ziemlich vager Natur sind, habe ich schon oben auseinandergesetzt; in jedem Falle aber ersieht man hieraus, welch grosse Quantitäten an Gold Borneo in früheren Zeiten produzierte, und wie ungemein diese Production in der letzteren Zeit zurückgegangen ist.

Ueber die gegenwärtige Goldproduction und Goldausfuhr konnte ich leider keine Daten erlangen, so dass ich hierüber etwas mitzutheilen ausser Stande bin. Dass dieselbe aber noch gegenwärtig nicht ganz unbedeutend ist, beweist die Angabe der Goldausbeute einer Grube bei Benkajang in West-Borneo, worüber Bergingenieur Schelle berichtet.

In einem Zeitraume von 5—6 Monaten wurde Gold im Werthe von fl. 21,600 gewonnen, mit einem Reingewinne von circa fl. 11,000; und diese Summe ist als ein Minimum zu betrachten.

Die Eingeborenen Borneo's verwenden das Gold zu Schmucksachen und als Tauschmittel im Handel. Für den letzteren Fall haben sie im oberen Kapuas-Gebiete ein Goldgewicht, wobei das Gold seiner Schwere nach einen verschiedenen Werth besitzt. Das grösste Goldgewicht hat den Werth von fl. 40 holländisch, dann folgt ein Gewicht von fl. 20, fl. 10, fl. 4, 2, 1, fl.  $\frac{1}{2}$ , 20 Cents und 10 Cents.

Es ist dies ein sehr einfaches und praktisches Gewicht. Gewöhnlich kommt das Gold in den Handel per Thail = 40 Gramm zum gegenwärtigen Preise von fl. 64—80 holländ. per Thail.

Analysen von Borneo-Gold sind noch nicht bekannt.

Dass Borneo ein goldreiches Land ist, sieht man sogleich an den vielen und mannigfachen Schmucksachen, die jeder Eingeborene, der nur irgendwie es zu thun vermag, täglich zur Schau trägt.

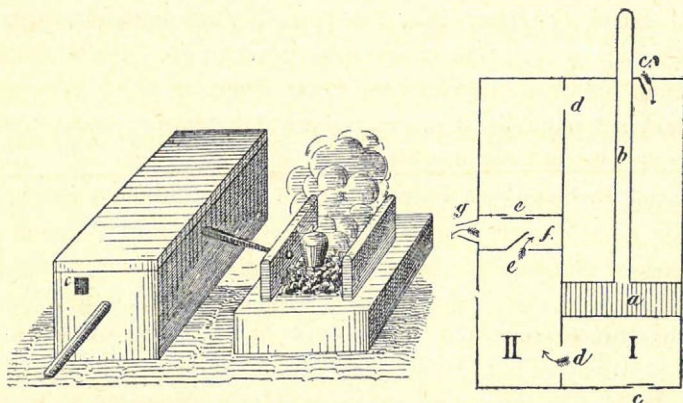
Dieser Luxus ist besonders bei den reichen Einheimischen und Chinesen zu Hause, erreichte aber seinen Höhepunkt bei den früheren Sultanen des Landes.

## 5. Goldschmelzen der Eingeborenen.

Seit Alters her verstehen die Eingeborenen die Kunst des Goldschmelzens. Diese bietet manche Eigenthümlichkeiten dar, deshalb will



ich sie hier kurz beschreiben, so wie ich dieselbe in Zentral-Borneo, im Orte Teweh ( $0^{\circ} 32'$  S. vom Aequator) zu sehen Gelegenheit hatte. Diese Eigenthümlichkeit besteht vorzugsweise in dem in Gebrauch stehenden Gebläse, einem Kastengebläse (siehe die beiliegende Skizze.)



Dieses Gebläse besteht aus einem circa 40 Cm. langen, 20 Cm. breiten und 15 Cm. hohen, aus Holz gefertigten Kasten (I.), dessen abnehmbarer Deckel mit Hilfe eines darunter liegenden Tuches luftdicht geschlossen werden kann. An den zwei kurzen Seiten des Kastens ist je eine Klappe *c*, *c* zum Einsaugen der Luft angebracht, die sich nur nach innen zu öffnen. Im Kasten selbst ist ein zweiter Verschluss — ein zweiter kleiner Kasten (II) angebracht, und zwar in einer oberen Hälfte mit zwei Luftöffnungen *d-d*, die an beiden Enden gegen das Innere zu gerichtet sind. Darin angebrachte Klappen *e*, *e* bewirken durch Schliessen und Oeffnen die Füllung des kleinen Kastens mit Luft, welche letztere in den Zwischenraum *f* einströmt, und durch ein daselbst angebrachtes, meist aus Messing gefertigtes Rohr *g* in den Feuerraum geleitet wird. Dieser besteht aus einer mit Lehm gefüllten, hölzernen viereckigen Form, auf welcher der eigentliche Schmelzraum, durch zwei aufgestellte Steine getrennt, sich befindet

In der in einem der Steine angebrachten Oeffnung mündet das den Luftstrom leitende Rohr. Das zu schmelzende Gold wird in einen, aus feuerfestem Thon hergestellten Tiegel gebracht, zur Feuerung werden Holzkohlen verwendet.

Bemerkenswert ist die Konstruktion des Kolbens; dieser besteht aus einer gewöhnlichen, dicken anschliessenden Holzplatte, die durch Flaumfedern von Hühnern luftdicht gemacht ist.

Die Klappen bestehen aus dünnen Holzplättchen, die an den zwei rundlichen Endstücken hängend angebracht sind.

Gewöhnlich muss das Gold zweimal geschmolzen werden, bis es die gewünschte Dehnbarkeit erhält.

Zu erwähnen ist ferner, dass die Eingeborenen auch einen Polirstein besitzen, mittelst dessen sie aus der verschiedenen weisslicheren oder gelblicheren Färbung des Striches zu bestimmen wissen, ob der Goldgehalt grösser oder geringer ist. Durch Zusammenschmelzen verschiedenartigen Goldes erhalten sie die gewünschte Mischung, wobei die Erfahrung bei ihnen eine grosse Rolle spielt.

Einfach ist auch die Gewinnung des Goldes aus dem Sylvanit, wie Everwyn dieselbe bei den Chinesen in West-Borneo sah; sie geschieht durch Erhitzen des Erzes mit oder ohne Salpeter.

Anhangsweise will ich noch kurz das Vorkommen des Platins erwähnen. Es findet sich in denselben Seifenlagern wie Gold und Diamanten vor, aber nur an einigen Lokalitäten in grösserer Menge, wie z. B. in Tjempaka in Süd-Borneo. Gewöhnlich kommt es in Form kleiner Schüppchen oder Körnchen vor.

Die Eingeborenen verstanden es nicht zu verwerthen, da sie es nicht schmelzen konnten. Gegenwärtig wird es in Tjempaka als Nebengewinn beim Graben der Diamanten von Ausländern gewonnen.

Die bisher bekannten Analysen des Platins, wie sie Verbeek in seiner oben erwähnten Arbeit angibt, sind folgende:

	Böcking.	Bleekrode.	Fritsche.
Pt.	82.65	70.21	72.69
Pd. Rho, Ra.			
Os. Ir.	0.95	9.22	20.07
Os. Ir. unlöslich in Königswasser.	3.80	8.83	—
	4.75	18.05	
Au	0.20	3.97	—
Fe	10.76	6.93	5.45
Cu	0.14	0.84	0.48
	98.50	100.00	98.69.

Das Muttergestein des Platins wurde bis jetzt noch nicht aufgefunden.

A m. kir. földtani intézet évkönyve.

						Fr
I. kötet	13	könyomatu	táblával	.	.	2.50
II. "	17	"	"	.	.	1.32
III. "	20	"	"	és 1	szinez. föld. térképpel	3.69
IV. "	18	"	"	" 1	" " "	1.77
V. "	36	"	"	" 1	" " "	5.40

Külön lenyomatok a m. kir. földtani intézet évkönyveiből.

Hantken M.	Az esztergomi barnaszénerület földtani viszonyai. (Évk. I. köt. I. füz.) 1 földt. térképpel, 1 tábla átmetszettel s 4 könyomatu táblával	1.—
Koch A.	A sz.-endre-visegrádi hegység földtani leírása. (Évk. I. köt. 2. füz.)	— .32
Dr. Hofmann K.	A budai kovácsi-i hegység földtani viszonyai. (Évk. I. köt. 2. füz.) 1 tábla földt. átmetszetekkel	— .27
Herbich F.	Éjszakkéleti Erdély földt. viszonyai. (Évk. I. köt. 3. füz.) 1 földtani térképpel.	— .23
Dr. Pávay E.	Kolozsvár környékének földt. viszonyai. (Évk. I. k. 3 füz.) 7 könyomatu táblával	— .77
Heer O.	Az Erdélyben fekvő zsil-völgyi barnaszén-virányról. (Évk. II. köt. 1. füz.) 7 könyomatu táblával	— .30
Böckh J.	A Bakony déli részének földtani viszonyai. I. rész. (Évk. II. köt. 2. füz.) 5 könyomatu táblával	— .65
Hantken M.	A budai márga (Évk. II. k. 3. füz.)	— .07
Dr. Hofmann K.	Adalék a buda-kovácsi-i hegység másodkori és régibb harmadkori képződések puhany-faunájának ismeretéhez. (Évk. II. köt. 3. füz.) 6 könyomatu tábl.	— .30
Böckh J.	A Bakony déli részének földt. viszonyai. II. rész. (Évk. III. köt. 1 füz.) 7 könyom. táblával	— .61
Pávay E.	A budai márga ásatag tuskönczei. (Évk. III. k. 2. füz.) 7 könyom. tábl.	— .82
Dr. Hofmann K.	A déli Bakony bazalt-kőzetei. (Évk. III. köt. 3. füz.) 1 szinezett térképpel és 3 könyom. táblával	2.—
Hantken M.	Új adatok a déli bakony föld- és őslénytani ismeretéhez. (Évk. III. köt. 4. füz.) 4 könyomatu táblával	— .24
Hantken M.	A Clavulina-Szabói rétegek faunája. I. rész: Foraminiferák. (Évk. IV. köt. 1. füz.) 16 könyomatu táblával	— .87
Böckh J.	Brachydiastematherium transilvanicum Bkh. et Maty. egy új Pachyderma-nem Erdély eocaen-rétegeiből (Évk. IV. köt. 2. füz.) 2 könyom. tábl.	— .20
Roth S.	A fazekashoda-morágyi hegylánc eruptív kőzetei. (Évk. IV. köt. 3. füz.)	— .10
Böckh J.	Pécs városa környékének földtani és vízi viszonyai. (Évk. IV. köt. 4. füz.) 1 szinezett térképpel.	— .60
Heer O.	Pécs vidékén előforduló permii növényekről. (Évk. V. k. 1. füz.) 4 könyom. táblával	— .40
Herbich F.	A Székelyföld föld- és őslénytani leírása. (Évk. V. köt. 2. füz.) 32 könyom. táblával és 1 szinezett térképpel	5.—
Böckh J.	Megjegyzések az „Új adatok a déli Bakony föld- és őslénytani ismeretéhez” című munkához. (Évk. VI. köt. 1 füz.)	— .10
Dr. Staub M.	Baranyaegyei mediterrán növények. (Évk. VI. k. 2. f.) 4. könyom. táblával	— .34
Hantken M.	Az 1830. évi zágrábi földrengés. (Évk. VI. k. 3 f.) 2 szinezett térképpel, 6 könyom. táblával	1.—
Dr. Posewitz T.	Borneo szigetére vonatkozó földtani ismereteink. (Évk. VI. köt. 4. füz.) Egy földtani térképpel	— .32
Halaváts Gy.	Őslénytani adatok Délmagyarország neogén korú üledékei faunájának ismeretéhez. I. A langenföldi pontosi korú fauna. (Évk. VI. köt. 5. füz.) 2 könyom. tábl.	— .—
Dr. Posewitz T.	Az arany előfordulása Borneo szigetén. (Évk. VI. köt. 6. füz.)	— .—

## Térképek, földtanilag színezve.

### Geologisch colorirte Karten.

A Székelyföld. Das Széklerland . . . . .	1.—
Alsó-Lendva vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Budapest környéke, új kiadásban. Umgebung von — neue Ausgabe	2.—
Esztergom barnaszénterületének térképe, Karte d. Graner Braunkohlen Geb. . . . .	1.—
Győr vidéke, Umgebung von Raab . . . . .	2.—
Kaposvár és Bükkösd vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Kapuvár vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Karád-Igal vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Légrad vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Mohács vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Nagy-Kanizsa vidéke, Umgebung von Gross-Kanizsa . . . . .	2.—
Nagy-Vázsony-Balaton-Füred vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Pécs és Szegzárd vidéke, Umgebung von Fünfkirchen u. Szegzárd	2.—
Sárvár-Jánosháza vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Simontornya és Kálozd vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Sopron vidéke, Umgebung von Oedenburg . . . . .	2.—
Sümeg-Egerszeg vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Székesfehérvár vidéke, Umgebung von Stuhlweissenburg . . . . .	2.—
Szigetvár vidéke, Umgebung von . . . . .	2.—
Szt.-Gothard Körmend vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Szombathely vidéke, Umgebung von Steinamanger . . . . .	2.—
Tata-Bicske vidéke, Umgebung von — . . . . .	1.—
Tolna-Tamási vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—
Veszprém és Pápa vidéke, Umgebung von — . . . . .	2.—