© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Brehm (u. Zederbauer 1906 p. 479) nimmt an, daß er mit einigen anderen Steppenbewohnern interglazial soweit vorgedrungen sei. Wie so häufig in den äußersten Ausläufern des Wohngebietes einer Art, die zur Zeit günstiger Wanderungsverhältnisse sich ausbreitet und dann wieder zurückgedrängt wurde, die altertümlichsten Formen angetroffen werden, so zeigen auch die in Deutschland lebenden Vertreter der Art *Diaptomus zachariae* einige Merkmale, die einem früheren Zustande näher stehen. Dazu gehört der merkwürdige Chitinstift, den Schmeil beim Weibchen am Innenrand des zweiten Exopoditgliedes des fünften Fußes, gegenüber der Insertionsstelle des dritten Gliedes fand. Bei den Tieren, die Schmeil untersuchte, war der Stift beweglich inseriert. Bei den schlesischen (Poppe) und ungarischen (Daday) Tieren, ebenso wie bei den Exemplaren, die Steuer (1900b, p. 306) in Graz und ich in Miramar fand, war der Chitinstift in einen konisch verjüngten zapfenartigen Vorsprung verwandelt. Diese Form scheint die phylogenetisch jüngere zu sein, da man annehmen muß, daß der Chitinstift aus einer Borste entstand, die früher, vor der Reduktion des fünften Fußpaares, an jener Stelle des Außenastes stand. Bei allen übrigen Diaptomiden ist der letzte Rest jener Borste verschwunden.

Auf einer Zeichnung, die Mrázek (1894, p. 2, Fig. 2) vom fünften Fußpaare des Weibchens seiner *Schmackeria* (= *Pseudodiaptomus*) *hessei* bringt, sieht man an der fraglichen Stelle an einem Fuße einen Strich, der eine Borste darstellen könnte. Da im Text nichts davon erwähnt ist, kann ich nicht entscheiden, ob damit wirklich eine Borste gemeint ist. Es wäre interessant, zu untersuchen, ob die Vermutung richtig ist und ob ein solches Gebilde bei *Pseudodiaptomus* öfter vorkommt.

Während die westlichen Fundorte Überbleibsel einer früher allgemeinen Verbreitung zu sein scheinen, dürfte der Fund in Miramar auf andere Ursachen zurückzuführen sein. Die Bassins in Miramar sind noch nicht alt. Sie wurden erst im vorigen Jahrhundert zugleich mit der Gründung des Schlosses und der Anlage des Parkes angefertigt. *Diaptomus zachariae* kann also noch nicht lange dort sein. Da er in der nächsten Umgebung sicher nicht vorkommt, muß er aus größerer Entfernung auf passivem Wege herübergelangt sein. Im Park von Miramar sieht man wie mir der dortige Garteninspektor mitteilte, häufig allerhand seltene Zugvögel rasten. Sie stärken sich hier nach dem Fluge über die Einöde des Karstes an einem frischen Trunk aus den Süßwasserbassins. Es liegt nahe, diese Vögel für die Einwanderung des *Diaptomus zachariae* verantwortlich zu machen. Sie mögen ihn mit trockenem Schlamm an ihren Füßen aus ungarischen Gewässern mitgebracht haben. Öftere, vielleicht alljährliche Einschleppung verhindert eine dauernde Isolierung der Kolonie.

Wir sehen hier einen Fall, der für eine weite Übertragungsmöglichkeit von Diaptomiden im trockenen Zustande, also wahrscheinlich in Form von Dauereiern, spricht. Wenn wir nach den Untersuchungen Eugen Wolffs nicht ohnehin schon annehmen müßten, daß wahrscheinlich alle Diaptomiden Dauereier zu produzieren imstande sind, so müßten wir durch solche Erscheinungen darauf geführt werden. (Schluß folgt.)

Geologische Wanderungen in der Umgebung von Prag.

Von Dr. ADALBERT LIEBUS.

II. Hlubočep. [1])

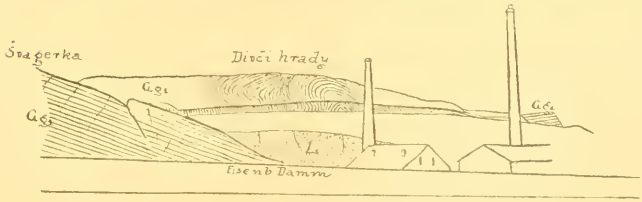
Unsere zweite Exkursion beginnen wir beim Eingange in das Hlubočeper Bräuhaus, dort wo die Kuchelbader Straße die Prag-Duxer Bahn kreuzt. Ein Fußsteig führt von da gegen das Hlubočeper Kreuz, das auf der Anhöhe weithin sichtbar ist. (Abb. I) Die vom Sattel der „Dívčí Hrady“ herabkommenden Gg_1 Knollenkalke erheben sich hier noch-

[1]) In der ersten Exkursion wurde irrtümlich als Fossil der Dd_5 Schichten *Trinucleus ornatus* namhaft gemacht statt des ihm außerordentlich ähnlichen *Trinucleus Goldfussi*. *Trinucleus ornatus* ist für Dd_3, Dd_4 charakteristisch.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

mals zu der bereits vom ersten Ausfluge bekannten, von der Buschtěhrader Bahn geschnittenen Antiklinale der „Schwagerka"; in der dazwischen liegenden Synklinale, die mit großen Lehmmassen ausgefüllt ist, liegt ein Teil der Ortschaft Slichow und der Fahrweg nach Hlubočep. (Abb. II) Beim Aufstiege gegen den Bahnkörper fallen die dunklen Hornsteine auf, die als Knollen regellos in der Kalkmasse eingebettet sind oder in Lagen regelmäßig den Schichtflächen folgen. Unmittelbar beim Eisenbahneinschnitte bemerkt man, daß die bisherige Steilheit des Gehänges abgenommen und einer weichen, sanften Lehne Platz gemacht hat. Die Ursache davon zeigt uns der Wassergraben des Bahnkörpers: weiche, grünlichgraue Schiefer der Etage Gg_2 sind an Stelle der Kalke getreten und setzen von da an den ganzen Abhang unter dem Kreuze zusammen.

Abb. I. „Dívčí hrady". (Mädchenburg).



Profil zu Abb. I.

Beim Weiterschreiten an der rechten Bahnseite (in der Richtung gegen Hlubočep) findet man diese Schiefer durch das Einschneiden der Bahn sehr gut aufgeschlossen, wenn auch spärlich fossilführend. Kleine verdrückte Orthoceraten und hie und da Reste eines Tentaculiten sind so ziemlich die ganze Ausbeute. Gehen wir noch ein Stückchen gegen das Wächterhaus zu, so fällt uns auf, daß sich zwischen die einzelnen Schieferschichten harte Kalkknollen einschieben, die immer häufiger werden und die Schiefer, die jetzt rot gefärbt sind, immer mehr verdrängen, bis endlich knapp vor dem Wächterhause die Schiefer in die harten Knollenkalke übergehen und durch einen großen aufgelassenen Steinbruch freigelegt sind. (Gg_3). Dieselben Schichten folgen auch auf der Höhe hinter dem Kreuze auf die Schiefer und sind durch eine Reihe von meist verlassenen Steinbrüchen erschlossen, deren Schichtflächen oft angewitterte Orthoceraten und mitunter die Reste von Goniatiten enthalten, das sind Kopffüßer, deren Gehäuse in einer Ebene aufgerollt sind und tief winkelig gezackte Kammernähte aufweisen. Sie sind die Vorläufer der in der mesozoischen Periode so häufigen Ammoniten. Vom Kreuze führt ein breiter Fahrweg in die Ortschaft Hlubočep hinein, von dem nach etwa 20 Schritten ein ganz schmaler Fußsteig abzweigt, der gegen die steilen Steinbruchwände der genannten Gg_3 Kalke führt. Wir benützen ihn, um von der Höhe eine Gesamtübersicht über das Tal zu erlangen.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

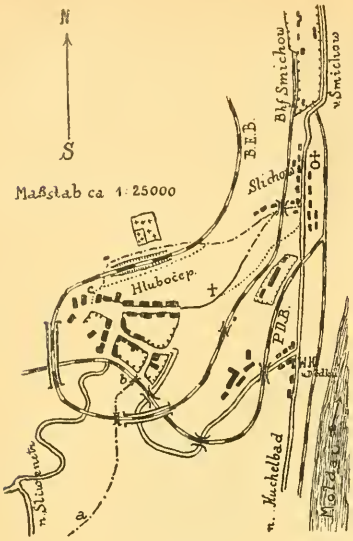


Abb. II.

Blicken wir zunächst in der Richtung der Längsachse des Tales gegen die vielen Kalköfen hin, über denen auf dem Talgehänge das kleine St. Prokopi-Kirchlein steht, von dem der weitere Talverlauf auch den Namen erhalten hat, so fallen uns die rechtsseitigen Lehnen auf, die aus den gleichsam kulissenartig hintereinanderstehenden Knollenkalken Gg_1 außen und Gg_3 innen gebildet werden.

Eine breite, seichte Einsenkung mit mäßig „weichen" Abhängen rückt die beiden Kalkwände, die gegen St. Prokop immer steiler werden, bis die innere hinter dem Eisenbahnviadukte fast vertikal steht, in unserer Nähe auseinander, wird aber im weiteren Verlaufe selbst von ihnen eingezwängt und geht in das gleichmäßig geneigte Talgehänge des Prokopitales über. Das „Einfallen" der Kalkschichten ist in der Nähe unseres Standortes beinahe ein südwestliches, ändert sich aber und wird beim großen westlichen Viadukte der Buschtiehrader Eisenbahn fast ein südliches.

Wenden wir nun unseren Blick gegen Süden, also in der Richtung gegen Kuchelbad, so sehen wir, zwar nicht so schön, aber ganz deutlich, daß die jenseitige Lehne des Hlubočeper Tales einen ganz analogen Bau hat. Auch hier sind zwei steile Kalkwände Gg_1 und Gg_3 hintereinander aufgestellt, zwischen ihnen aber die weichen Schiefer (Gg_2), durch die Tätigkeit des Wassers fast ganz ausgewaschen, wodurch die tiefe Talrinne entstanden ist, in deren Sohle die Straße bis zum südlichen großen Viadukte der Buschtiehrader Eisenbahn verläuft. Die innere Gg_3 („Hergetfelsen") zeigt direkt die glatten, gegen NNW geneigten Schichtflächen, die durch einen Steinbruch entblößt sind und die direkte Fortsetzung der Knollenkalke darstellen, die wir zu Beginn bei dem Wächterhause unterhalb des Kreuzes verließen.

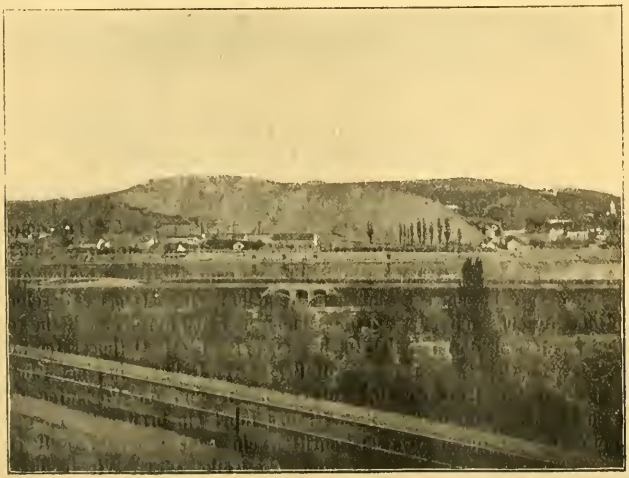


Abb. III. Braniker Felsen.

Wir erblicken auch beim Talausgange an der Kuchelbader Straße die kleine Befestigung beim Wirtshause, die — wie wir bereits von der ersten Exkursion wissen — auf den hier nordnordwestlich geneigten Knollenkalken Gg_1 aufgebaut ist, welche von da an den breiten Rücken „Habrowa" bilden, der gegen Süden unseren Horizont begrenzt. Lassen wir unseren Blick über die Moldau hinüberschweifen, so fällt uns zunächst der große Braniker Felsen

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

auf, der ebenfalls aus Gg_1 Knollenkalken besteht, dessen Schichten aber wieder nach NW geneigt sind. Er bildet die unmittelbare, nur durch das Moldautal unterbrochene Fortsetzung der unteren Knollenkalke (Gg_1) beim oben genannten Wirtshause „u Dědků" und bei der Kapelle an der Kuchelbader Straße und somit einen Teil des Abschlusses der Hlubočeper Mulde gegen Osten, deren gegen Nordost gestreckte Form die harten Knollenkalke wiedergeben. Der Abschluß gegen Nord ist auch der Gewalt der Moldau zum Opfer gefallen. Lange hat sie wohl gebraucht, um dieses harte doppelte Hindernis durchzunagen, denn lange Zeit hat dieser Querriegel eine bedeutende Stauung des Moldauwassers in der breiten Niederung zwischen Branik, Hodkowička, Modřan, Königsaal, Radotin, Kuchelbad zur Folge gehabt.

Die Mitte dieser oben genannten „innersilurischen", eigentlich devonischen Mulde von Hlubočep ist erhöht, wie uns ein Blick gegen den ersten (südlichen) großen Viadukt der Buschtiehrader Eisenbahn zeigt, und besteht aus den jüngsten Schichten, die an der Bildung der Mulde teilnehmen, aus den Schichten H, die zugleich den Abschluß der „silurdevonischen" Schichtenreihe in Böhmen darstellen. Während, wie man annimmt, der Absatz der Schichten *G* in tieferem Meerwasser erfolgte, in dem sich an der Stelle der Schwagerka eine Korallenansiedlung befand, wich das Meerwasser zum Schlusse dieser Periode immer mehr zurück und setzte die Schichten H ab, in denen sich bereits unzweifelhafte Reste von Pflanzen vorfinden.

Böhmen blieb seitdem bis zum Hereinbrechen des Kreidenmeeres festes Land, eigentlich eine große Insel.

Wir verlassen nun unseren Beobachtungsposten und gehen in etwa nördlicher Richtung in die obenerwähnte seichte Einsenkung hinein, in welcher der rücklaufende Schienenweg der Buschtiehrader Eisenbahn in nordöstlicher Richtung das Hlubočeper Gebiet wieder verläßt. Vor dem Friedhofe am diesseitigen Fuße der Dívčí hrady bildet die Bahn einen tiefen Einschnitt in den Gg_2 Schiefern, die von da an längs des nach Hlubočep führenden Weges anstehen und bei dem ersten Hause des Ortes *c* (S. d. Karte) stellenweise sehr reich an Fossilien sind. Die Hauptmenge derselben bilden die winzigen Tentakuliten, kleine geriefte, nur mit Lupenvergrößerung deutlich wahrnehmbare, röhrenförmige Gebilde, die wohl Gehäuse von Flügelschnecken (Pteropoden) sind, aber auch als Wurmröhren gedeutet werden.

Abb. IV.

Hie und da kann man sie auch an angewitterten Schichtflächen von Gg_3 Kalk antreffen. Verdrückte Orthoceraten, Hyolithen sowie Abdrücke von Brachiopodenschalen kommen seltener vor. Die Versteinerungen sind infolge ihrer rostgelben Farbe auf den dunklen Schiefern gut sichtbar. Es sind nicht alle Lagen dieser Schichtengruppe gleich fossilreich, infolgedessen darf man sich die Zeit und Mühe nicht verdrießen lassen, um den rechten Horizont zu entdecken. —

Von hier aus betreten wir das Dorf und wenden uns gegen seinen Südwestausgang, von wo die Straße über das Geleise der Prag-Duxer Bahn und in Serpentinen auf die Anhöhe nach Sliwenetz und Holin führt. Längs des Restaurationsgartens diesseits des Kreuzungspunktes von Bahn und Straße verläuft ein Fahrweg zunächst parallel mit der Bahnstrecke, übersetzt dann die Prag-Duxer und weiter oben im Gehänge auch die Buschtiehrader Bahn auf je einer Holzbrücke (b). Bei der ersten Holzbrücke treffen wir schon auf die grauen, teils kalkigen, teis sandigen Schiefer der Etage H, die von der Prag-Duxer Bahn tief eingeschnitten werden und gegen NNW etwa unter 40° geneigt sind. Sie zerfallen durch Quer- und Längsrisse in kleine tafelförmige Stücke, die häufig Kohlenteilchen als letzte Reste des ehemaligen Pflanzenlebens.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

seltener aber auch wohlerhaltene, dichotomisch verzweigte Stücke der Hostinella hostinensis, einer Lycopodacee enthalten. Steigt man von dieser Höhe gegen die Straße hinab, die hier unter dem großen Viadukte der Buschtiehrader Eisenbahn sowie unter dem kleinen der Prag-Duxer Bahn hindurchführt, so kann man deutlich die unmittelbare Auflagerung der Schiefer (H) auf die Knollenkalke G_3 wahrnehmen, auf denen dann oben das westliche Viaduktende aufruht und die jenseits des Viaduktes durch einen Steinbruch bloßgelegt sind. Sie bilden die Fortsetzung der östlich von der Holzbrücke vor uns liegenden Knollenkalke (Hergetfelsen), die gegen NNW einfallen, deren Schichtflächen wir schon von unserem ersten Standorte bemerkten und die das östliche Viaduktende stützen. Der Hlubočeper Bach (Prokopibach), der bisher eine fast westöstliche Richtung hatte, bricht hier durch den Wall in fast südlicher Richtung durch.

Abb. V. Hostinella hostinensis.

Eine Auflagerung der Knollenkalke (Gg_3) auf die Tentakulitenschiefer ist hier direkt nicht wahrnehmbar, da Anlagen und Felder sich darüber ausbreiten, doch kann man aus dem Vorhandensein einer in südwestlicher Richtung streichenden Talsenkung hinter dem großen Viadukte auf die Anwesenheit der weichen Tentakulitenschiefer schließen, zumal da auch die dünnbankigen Knollenkalke Gg_3, die man in den alten Steinbrüchen südlich der Holzbrücke *b* findet, auf das Liegende von Gg_3 und auf die Nähe von Gg_2 hindeuten. Durch die Liebenswürdigkeit des Besitzers der Anlagen Herrn A. Herget ist es dem Verfasser möglich gewesen, in dem schluchtartigen Anfangsteil der Talfurche deutlich entwickelte Gg_2 Schiefer nachzuweisen.

Abb. VI. Hostinella hostinensis.

Westlich und südwestlich von der Brücke wird der Aufbau der Talwände dem Blicke des Beobachters entzogen, da eine mächtige Lehm- und Schotterschichte sich darüberbreitet. Unter derselben liegt eine bedeutende Lößdecke, die gerade bei der Brücke durch eine senkrechte Wand aufgeschlossen ist und außer den zahlreichen Mergelkonkretionen (Lößkindel, Lößmännchen) auch vereinzelt typische Lößschnecken (Pupa muscorum) birgt[1]). Während der Lehm durch das Wasser zusammengeschwemmt und abgelagert wurde, ist der Löß, ein Produkt des Windes, zu einer Zeit entstanden, als weites Steppenland sich in dieser Gegend ausbreitete.

Von der Anhöhe (a) über der zweiten Holzbrücke in der Nähe der aufgelassenen Steinbrüche in Gg_3 genießt man einen prächtigen Überblick über die Lagerungsverhältnisse der Schichten. Wie ein aufgebrochenes, hohles Ellipsoid, dessen einzelne Schalen konzentrisch ineinanderpassen, liegt die ganze Mulde vor uns. Freilich ist das Gebilde nicht vollständig, es fehlen die Abschlüsse desselben, die durch die Gewalt der Moldau weggerissen wurden. — Wir versagen uns nicht, von da aus einen kleinen Abstecher über die Feldraine zur Sliwenetzer Straße zu machen, wo wir gerade in die dritte Windung derselben gelangen. In einem großen Wasserriß sind hier nochmals die H Schichten aufgeschlossen. Verfolgen wir den Wasserriß talabwärts, so bemerken wir, daß die Schichten seiner beiden Flanken verschieden einfallen. Das Verflächen der einen Seite ist im allgemeinen gegen NNW gerichtet, während die Schichten der anderen nach SO einfallen. Die Schichten sind also gestört und zwar verläuft die Störungslinie SW—NO, sie ist parallel zur Längserstreckung des Wasserrisses und sicher die Ursache seiner Entstehung. Von da kehren wir wieder zu unserem Standorte (a) zurück, verfolgen den Fahrweg weiter gegen Süden und Südosten, übersetzen die oben erwähnte, durch die Anwesenheit der Tentakuliten schiefer

[1]) Vgl. Schubert, Beitrag zur pleistocaenen Conchylienfauna von Böhmen. Lotos 1898.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

bedingte Talsenkung und gelangen auf den Gg_1 Rücken Habrowa. Fanden wir schon auf dem bisherigen Wege hinter der zweiten Holzbrücke vereinzelt größere und kleinere Stücke von Kreidekonglomeraten, so ist die ganze Anhöhe von solchen besät. Die Häufigkeit weist auf die Nähe der Relikte der Kreideformation hin, die wir auch nach einigen Schritten in mächtigen Ton- und Sandablagerungen nachweisen können. Die Tone führen hier sehr viele Kohlenschmitzen und häufiger als oberhalb Kuchelbad kann man ganz schöne Blattabdrücke von Kreidepflanzen sammeln. Hiemit schließen wir diese Exkursion und trachten gegen Kuchelbad hinunterzugelangen. Dabei haben wir Gelegenheit, die mächtigen Diabas- und deren Tuffmassen, denen wir hier fortwährend begegnen, zu bewundern.

Unsere Schulen und deren Gesundheitspflege.

Von Dr. E. VEIT. (Fortsetzung.)

Wir wenden uns nun der Schwerhörigkeit unserer Schuljugend zu. Im schweren Hören liegt nicht selten der Grund zur Zerstreutheit und Unaufmerksamkeit eines Schülers. Solche Kinder ermüden leichter in der Schule. da sie viel mehr Aufmerksamkeit dem Unterrichte widmen müssen, um ihm folgen zu können. Dies kann leicht bei höheren Graden von Schwerhörigkeit dazu führen, daß sie dem Unterrichte überhaupt nicht folgen können und geistig zurückbleiben. Das muß ein Lehrer wissen, um solchen Kindern gegenüber nicht ungerecht zu sein und sie, weil die Schwerhörigkeit nicht erkannt wurde, wegen Unaufmerksamkeit, Zerstreutheit oder Faulheit zu strafen. Das sind nicht Ausnahmsfälle, sie begegnen dem Schularzte oft. Die Ursachen der Schwerhörigkeit bei den Kindern sind häufig solche, daß sie leicht beseitigt werden können, z. B. Ohrschmalzpfröpfe, Tubenkatarrhe, Mittelohrentzündungen und adenoide Wucherungen des Nasenrachenraumes. Gerade letztere können außer den Gehörsstörungen noch mannigfache andere Störungen verursachen. Solche Kinder atmen, da sie durch die Nase keine oder ungenügende Luft bekommen, mit offenem Munde und sind dadurch allen Schädlichkeiten des Mundatmens ausgesetzt. In der Nacht schnarchen sie, ihre Sprache ist nasal, oft auch heiser belegt, Rachen-, Nasen- und Bronchialkatarrhe lösen einander fast kontinuierlich ab und Kopfschmerzen und Eingenommensein des Kopfes plagen sie derart, daß sie zu andauernder Aufmerksamkeit und geistiger Arbeit nicht fähig sind und ihre Intelligenz darunter leidet.

Eine höchst einfache operative Entfernung der Rachenmandel beseitigt oft mit einem Schlage all diese Krankheitserscheinungen und die Kinder selbst sind wie umgewandelt. Ähnliche Folgezustände treten bei Erkrankungen der Nase auf, wenn hiebei die Nasenatmung gestört ist.

Ist eine Hörstörung ärztlich nicht mehr zu bessern, weil z. B. das Trommelfell durch eine abgelaufene Mittelohrentzündung perforiert oder zerstört ist, dann gehört ein solches Kind in die vordere Bank mit dem besseren Ohre dem Lehrer zugewendet; hört aber ein Kind beiderseits Flüstersprache nur auf eine Entfernung von unter 2 *m* statt auf 8 *m*. dann gehört es in eine Hilfsschule, da es dem normalen Unterrichte kaum wird folgen können.

Auch der Mund- und Rachenhöhle des Kindes, insbesondere aber auch der Zahnpflege ist die notwendige Aufmerksamkeit zu widmen. Letztere liegt bei unseren Schulkindern noch sehr im Argen. Erwägt man einerseits, daß oft nicht rationelle Ernährungsverhältnisse in der Wachstumsperiode des Organismus oder schwere Erkrankungen der Kinder die Ursache der so schlecht entwickelten Zähne mit ihren Zahnerkrankungen sind, anderenteils, daß ein kariöser Zahn bald seinen Nachbar ansteckt und daß von kariösen Zähnen aus Infektionen des Organismus, wahrscheinlich sogar mit Tuberkulose erfolgen können, indem zuerst die Halslymphdrüsen und von da selbst die Lungenspitzen infiziert werden können, so wird man aus diesem Grunde allein einer rationellen Zahn- sowie Mundpflege energisch das Wort reden müssen und dafür zu sorgen haben, daß Verständnis hiefür in die Elternkreise dringe. Kariöse Milchzähne sollen nicht gezogen werden, weil dadurch das regelrechte Wachstum der bleibenden Zähne gestört wird, sondern womöglich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Liebus Adalbert

Artikel/Article: Geologische Wanderungen in der Umgebung von Prag 106-111