

zunächst 30 Schritte weit und dann nach zweimaliger Knickung etwa noch 70 Schritte weit nach NW. An seinen Ulmen ist — abgesehen von Malachiteinsprengungen in einem Querschlage gegenüber der Knickung — fast nur taubes Gestein zu sehen, erst vor Ort sieht man viele an Malachit und Azurit reiche Trümmer. Es wurde dort der große Spaltengang angefahren, aber noch in seiner Oydationszone. Auch der Umstand, daß man dort einen Luftzug spürt und Wasser tropfen hört, deutet auf Kluftverbindungen mit der Oberwelt hin. Nahe ostwärts vom Mundloche dieses Stollens stößt man auf einen ganz verstürzten Bau, der einer schmalen, in h 22 streichenden und sehr steil in h 4 verflächenden kalkigen Gangmasse folgt. Zwei gleichfalls ganz verfallene Baue sieht man an der Ostflanke des mittleren der drei vom Spaltengang durchsetzten Pfeiler angelegt; sie haben wohl auch diesen Gang zu verfolgen gesucht.

Der letzte und vierte der besagten Pfeiler springt minder weit als die drei anderen gegen Süden vor. Er wird so vom Spaltengang bei dessen geradem Fortstreichen nach NO nicht mehr gequert, sondern nur mehr tangiert. Man sieht am Fuße des Frontabfalles dieses Pfeilers eine Felsstufe hinstreichen, die sich als kalkreiche Gangmasse erweist. Auch die hinter ihr aufsteigende Wand enthält noch Kupferverbindungen eingesprengt. Das Erzmittel ist hier wie auch im Bereich der früher genannten Pfeiler reich an sehr gut spaltbarem Kalzit. Auch hier sind alte Baue zu erkennen. Manche der am Kühberghang verstreuten kleinen Höhlungen sind aber, obzwar sie wie künstliche aussehen, gleichwohl nur auf natürlichem Wege ausgebrochene Nischen im meist gut geschichteten und regelmäßig klüftigen Dolomitgestein, das auch hier sanft gegen NO einfällt. Es folgt nun gegen Ost die vierte der den Kühberghang durchziehenden Runsen und dann noch eine letzte dolomitische Felsmasse. Das Fortstreichen des Erzmittels ist auch am Südabfalle dieser Masse noch durch grüne und blaue Flecken im Gestein bezeugt. Desgleichen trifft man solche Flecken an der schöne Harnische aufweisenden Ostwand der vorgenannten Runse; sie weisen auf einen sich mit dem vorigen kreuzenden Gang hin, zu dessen Aufschließung zwei derzeit ganz verschüttete Baue dienten. Das weiter ostwärts folgende Gelände entbehrt der Felsaufschlüsse und gehört schon dem Phyllitgebiete an.

### Ing. Dr. Rudolf Krulla. Zur Geologie der Umgebung von Berndorf.

Die Grundlage für die Aufnahme bot A. Bittner's Karte der Umgebung von Hernstein im Vergleiche mit dem kürzlich erschienenen Blatte Wiener-Neustadt der Geologischen Spezialkarte 1:75.000.

Es ergaben sich folgende Berichtigungen:

Lunzersandstein und Opponitzerkalk treten als tiefstes Falteglied sowohl am Südhang des Höhenberges bei Pottenstein, als auch am NO-Kamme des Rosenkogels auf.

Hauptdolomit und Dachsteinkalk. Abgesehen von einigen kleineren Partien bei Pottenstein führt ein mächtiger Dachsteinkalkzug vom Rosenkogel nordöstlich über den Neuberg bis zum

Rosaliberg (Stritzelberg) westnordwestlich von St. Veit a. d. Triesting, dessen Abgrenzung corrigiert wurde.

Lias und Jura erscheinen stellenweise als Hangendbegleiter dieser Züge.

Die Tertiärablagerungen ergaben ein manigfaches Bild und dürften sich wie folgt gliedern:

### I. Mediterranstufe.

Im St. Veiter Becken: Austerbänke und Tegelsande mit bekannter Fauna.

In den südlichen Seitenbecken:

1. Grundletten
2. Liegendmergel mit  
Planorben,  
*Succinea* oder  
*Limnaeus*,  
(*Congeria* sp. ind.)
3. Liegendletten und Konglomerate
4. Braunkohlenflötze mit Zwischenmitteln mit Planorben.

### II. Mediterranstufe.

In den Seitenbecken: Süßwassertegel,  
um den Sulzbodenzug: marine Sande.

Sarmatische Stufe alte Triestingfußkonglomerate im Haupttallauf.

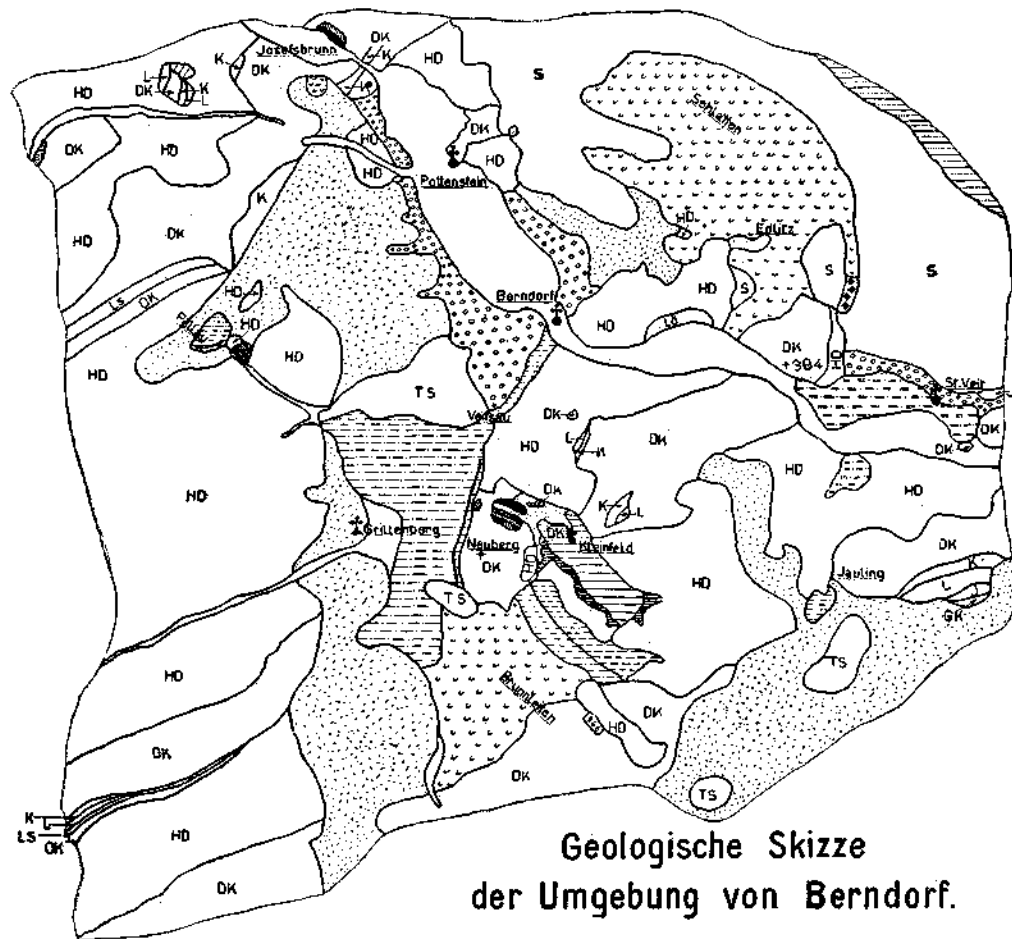
Pontische Stufe. Am Hart und im westlichen Kartengebiete: Deltakonglomerate, stellenweise Strandkonglomerate.

Am Brunnleitenrücken und in der Schlatten-Edlitzer-Mulde Tegel. Bei einer Brunngrabung nördlich des neuen Berndorfer Friedhofes wurden darin gefunden:

*Helix* aff. *Toulai* Schlosser  
*Cyclostoma* cf. *conica* Klein  
*Clausilia* (*Triptychia*) cf. *Leoberdorfensis* Troll  
*Helix* aff. *hortensis* Müller  
*Camylaea*?

Westlich Kleinfeld führt das hier schwach südwestlich einfallende Konglomerat in seinen obersten Bänken eine blutrote Konglomeratschicht, die sich auch an den Talwänden nördlich des Josefsbrunnen bei Pottenstein wieder findet.

Bei Kleinfeld lagert darüber, wie durch Ausgrabung in einer alten Steingrube festgestellt, eine dünne Schicht harten Mergelkalkes, darüber dichter Hornkalk, darüber eine etwas über ein Meter mächtige feste Kalkbank, die ganz erfüllt ist mit einer Cytherea-



Geologische Skizze  
der Umgebung von Berndorf.

Maßstab ca. 1:72 000.

LS Lunzer Schichten  
OK Opponitzer Kalk  
HD Hauptdolomit  
DK Dachsteinkalk  
K Kössener Schichten  
L Lias  
J Jura  
GK Kreide

I. Mediterranstufe.

Grundlatten  
Liegend mergel  
Liegend latten u. Congl.  
Lignit

II. Mediterranstufe.

Süßwassertegel      Marine Tegelsand  
Sand u. Kalk

Sarmatische Stufe.

Älteres Triestingconglomerat

Pannische Stufe.

Conglomerate  
dün. Blutrot      S      Tertiärschotter  
Fleckenlehm

Lévyantische Stufe.

Mergel des 500<sup>m</sup> Seespiegels  
Planorbialkalk  
Hornkalk  
{ Cytherea } Fossilbank des 380<sup>m</sup> Seespiegels  
Mergel des 321<sup>m</sup> Seespiegels

Thracische Stufe.

TS      Schotter

Alluvium u. Diluvium.

Schotter  
t.b.      Löss

ähnlichen, dickschaligen Muschelart, und als hangendstes Schichtglied ein schwach gelblicher Mergel. Der Hornkalk gleicht dem bei Pöllau, der hangendste Mergel jenem an den oben erwähnten Talwänden bei Pottenstein. Dieser Fundort ist deshalb bemerkenswert, weil nach allem bisher bekannten die pontischen Konglomerate nirgends fossilführend überlagert gefunden wurden. (Vgl. Hassinger, Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge, pag. 166.)

Leider läßt die kolossale Härte des Gesteins im Vergleiche zu den in Kalkspatdrusen umgewandelten Fossilschalen kein Herauspräparieren und genaueres Bestimmen der Art zu; der darüber lagernde Mergel aber ist fast fossilfrei. Es dürfte sich hier und bei Pöllau um kleine beim stoßweisen Rückzuge des pontischen Meeres bei 380 m heutiger Seehöhe gebildete abgeschnürte Becken handeln, deren Strandlinie jener schönen knapp unter dem Gipfel des 384 m hohen Rosaliberges westlich St. Veit entspricht.

Levantinische Stufe. Das von Bittner erwähnte Vorkommen von Planorben führenden Lesesteinen in einem Bachriße, der vom Buchriegel nach NNO führt, wurde auf ein Vorkommen östlich dieses Bachrißes zurückgeführt.

Löß geht wenig Meter unter der Oberfläche immer in Fluß-, beziehungsweise Strandschotterbänke über. Echter Löß wurde an der Straße nahe der Krupp'schen Fabrik als ca. 6 m hohe Wand anstehend gefunden. Im Löß beim obenerwähnten Brunnen nördlich des neuen Friedhofes wurde eine *Arionta arbustorum* gefunden.

Tektonisch interessant ist das Auftreten eines schmalen Hauptdolomitzuges quer auf das generelle Faltenstreichen im Zuge des Kleinfelder Tales.

Den Herren Dr. Petrascheck und Dr. Troll besten Dank für Artbestimmungen und Beihilfe.

### Albrecht Spitz †. Nachgosauische Störungen am Ostende der Nordkarawanken. (Eine Vermutung.)

(Aus dem Nachlasse.)

Nach Teller, dessen Darstellung auch in Dieners „Bau und Bild“ übergegangen ist, muß man die Tektonik der Karawanken als vorgosauisch bezeichnen. Die Gosau nimmt an ihrem Bau nicht mehr teil, sitzt vielmehr dem östlichen Abbruchrand der Karawanken bei Windischgraz übergreifend auf.

In der Tat muß die Anordnung der Gosau, welche von den Mittelkärntner Senkungsfeldern her in einer schmalen Zone gegen SO zwischen Karawanken und Bacher eindringt, die eigentlichen Karawanken aber meidet, den Eindruck erwecken, daß sie hier einer vorgosauischen Senke folge, die zu mindestens die nördliche Kette der Karawanken <sup>1)</sup> („Drauzug“) abschneidet; letztere mußte also bereits prägosauisch angelegt sein.

<sup>1)</sup> Wir kommen darauf noch zurück.