Zeitschrift: Jahrbuch Oberaargau : Menschen, Orte, Geschichten im Berner Mitteland

Herausgeber: Jahrbuch Oberaargau

Band: 20 (1977)

Artikel: Die Glanzmannschen Kugeln : Geschichte einer Entdeckung

Autor: Bieri, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1071956

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DIE GLANZMANNSCHEN KUGELN

Geschichte einer Entdeckung

WALTER BIERI

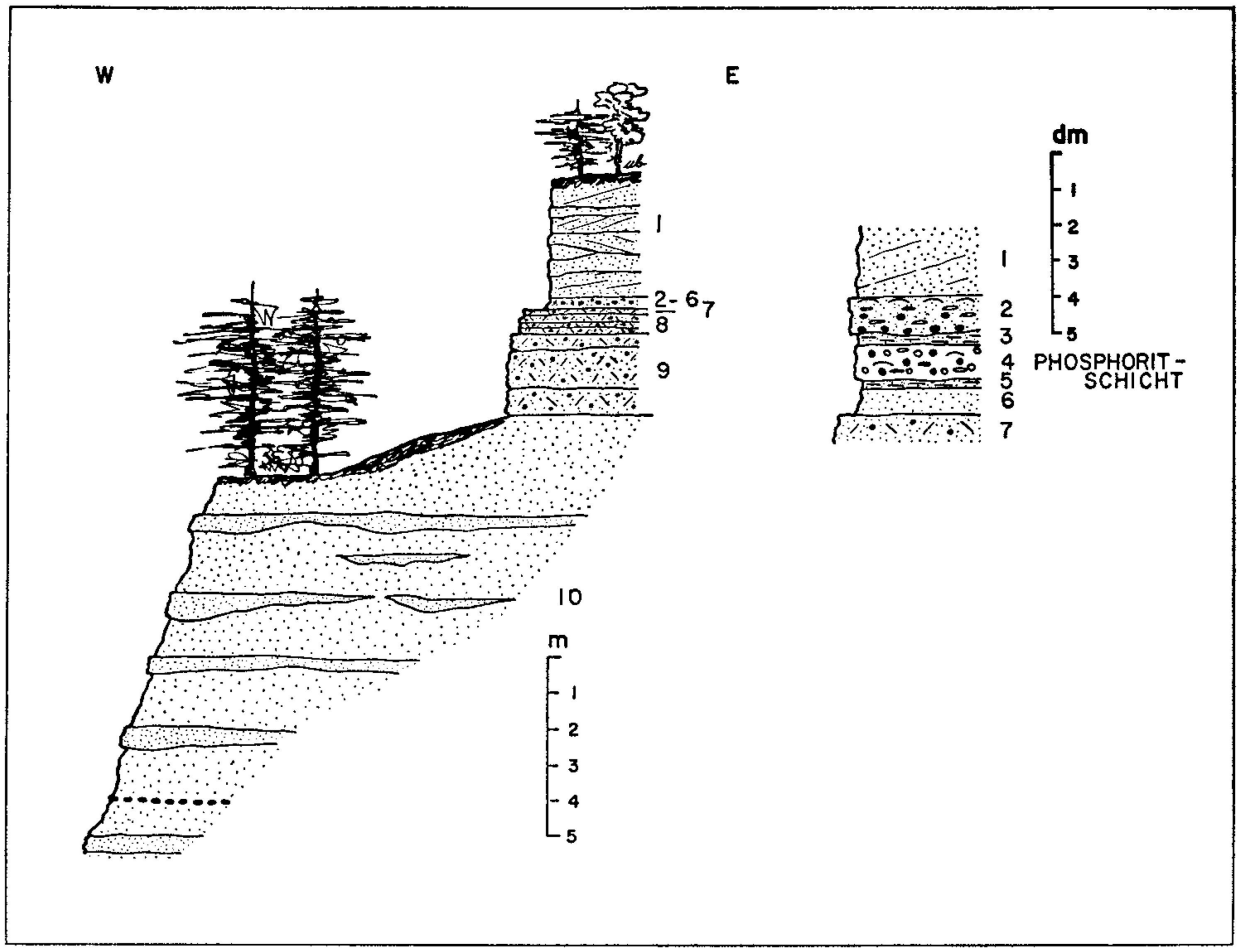
Wenn ein einfacher Mann aus dem Volk etwas findet oder entdeckt, das der Wissenschaft bisher unbekannt war, braucht es oft lange Zeit, bis die Sache geklärt und anerkannt ist. Das hat verschiedene Gründe. Da ist einmal ein gewisses Misstrauen der Wissenschafter. Sie scheuen sich, Zeit zu verwenden für etwas, das sich als Schwindel oder als Bekanntes herausstellen könnte. Oder sie sind so überlastet, dass sie nicht noch etwas Neues in Angriff nehmen können. Dann sind sie auch wie andere Menschen: Sie geben nicht gerne zu, dass sie in ihrem Fachgebiet nicht alles wissen. Das äussert sich nicht selten so, dass sie langatmige, mit vielen Fremdwörtern gespickte und im Grund wenigsagende Berichte abgeben. Ferner müssen zur Abklärung eines solchen Falles oft Spezialisten mehrerer Wissensgebiete herangezogen werden. Nur bis man sie gefunden hat und ihre Adresse kennt, dauert es oft lange. Dann wohnen diese vielleicht in verschiedenen Ländern, was in der Folge bei der Verständigung noch zu Sprachschwierigkeiten führen kann. Oder der Entdecker findet einfach niemand, der mit der nötigen Beharrlichkeit die Angelegenheit in Fluss hält.

Einen solchen Fall aus dem Oberaargau wollen wir nun auf dem langen und kurvenreichen Weg verfolgen.

Herr E. Glanzmann wohnte in Loch bei Oschwand. Er war ein guter Naturbeobachter. Dr. Büchi schreibt von ihm: «In Glanzmann lernten wir bei unsern Besuchen einen begeisterten Forscher und Sammler kennen, der wohl wie kein zweiter den Boden seiner nähern Heimat kennt.» Glanzmann besuchte auch einige Zeit als Hospitant die geologischen Vorlesungen an der Universität Bern und machte die dazu gehörenden Exkursionen mit. Bei diesen fiel er durch einen aussergewöhnlichen Spürsinn auf. Ferner besass er eine bemerkenswerte Sammlung von Versteinerungen aus der Obern Meeresmolasse der Gegend und von Steinen überhaupt.

1. Im Jahr 1960 fand Glanzmann in seiner Steingrube bei Oschwand im Muschelsandstein, der auch Haifischzähne enthält, kugelige braune bis

schwarze Gebilde von 3 bis 10 Millimeter Durchmesser. Da sie in Gesellschaft vieler Muschelschalen lagen, kam er auf die Idee, es könnten *versteinerte Perlen* sein. (Perlen wachsen bekanntlich in Muscheln.) Deshalb nannte er sie «schwarze Perlen». Wir nennen sie deshalb hier abhin «sP» (siehe Bild 1). Dr. Büchi hat in den gleichen geologischen Schichten der Ostschweiz wirklich echte Perlen gefunden. Also war Glanzmanns Idee gar nicht so abwegig.

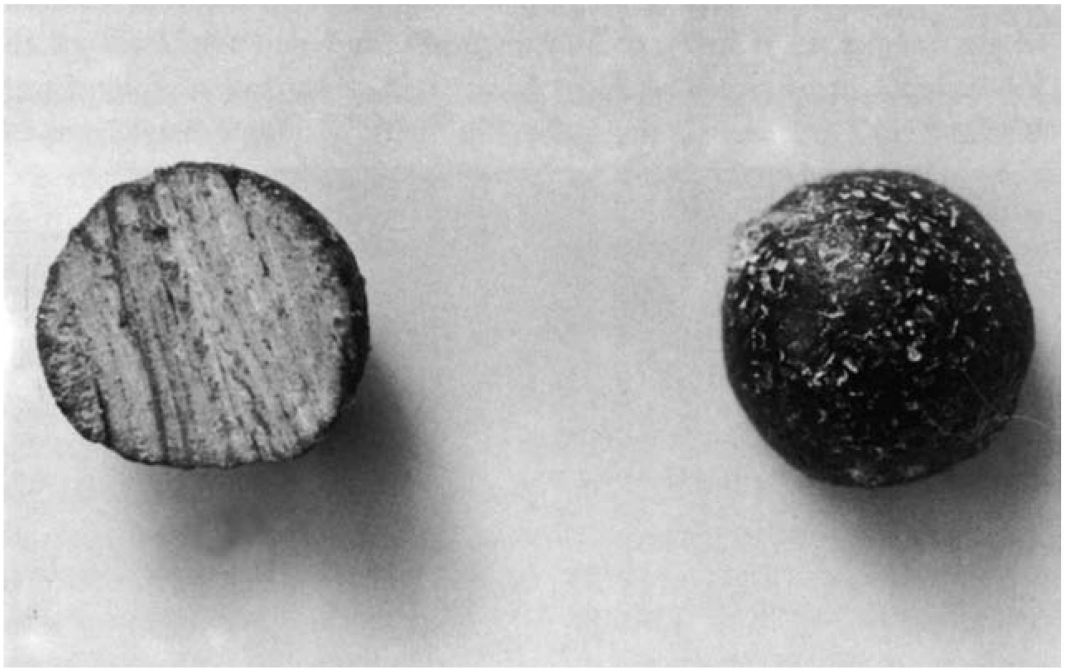


Geologisches Profil durch den Muschelsandstein-Steinbruch Glanzmann, Loch-Oschwand. Nach Büchi u.a. 1967.

Der Finder setzte sich nun mit einem Bijoutier in Solothurn in Verbindung und zeigte ihm die Kugeln. Der Bijoutier bestärkte ihn in der Ansicht, es seien Perlen. Beide suchten in der Folge die «sP» mit chemischen und physikalischen Mitteln wieder auf Hochglanz zu bringen, was aber nicht

Foto 1. «Schwarze Perlen», noch teilweise in Sandstein eingebettet. Natürliche Grösse.

Foto 2, 3. «Schwarze Perlen», links angebrochen. Die dunkel verfärbte Randzone ist deutlich zu erkennen. – Rechts: Auf der Oberfläche sind die durch Sandkörner verursachten Eindrücke gut sichtbar. Fotos L. Eymann



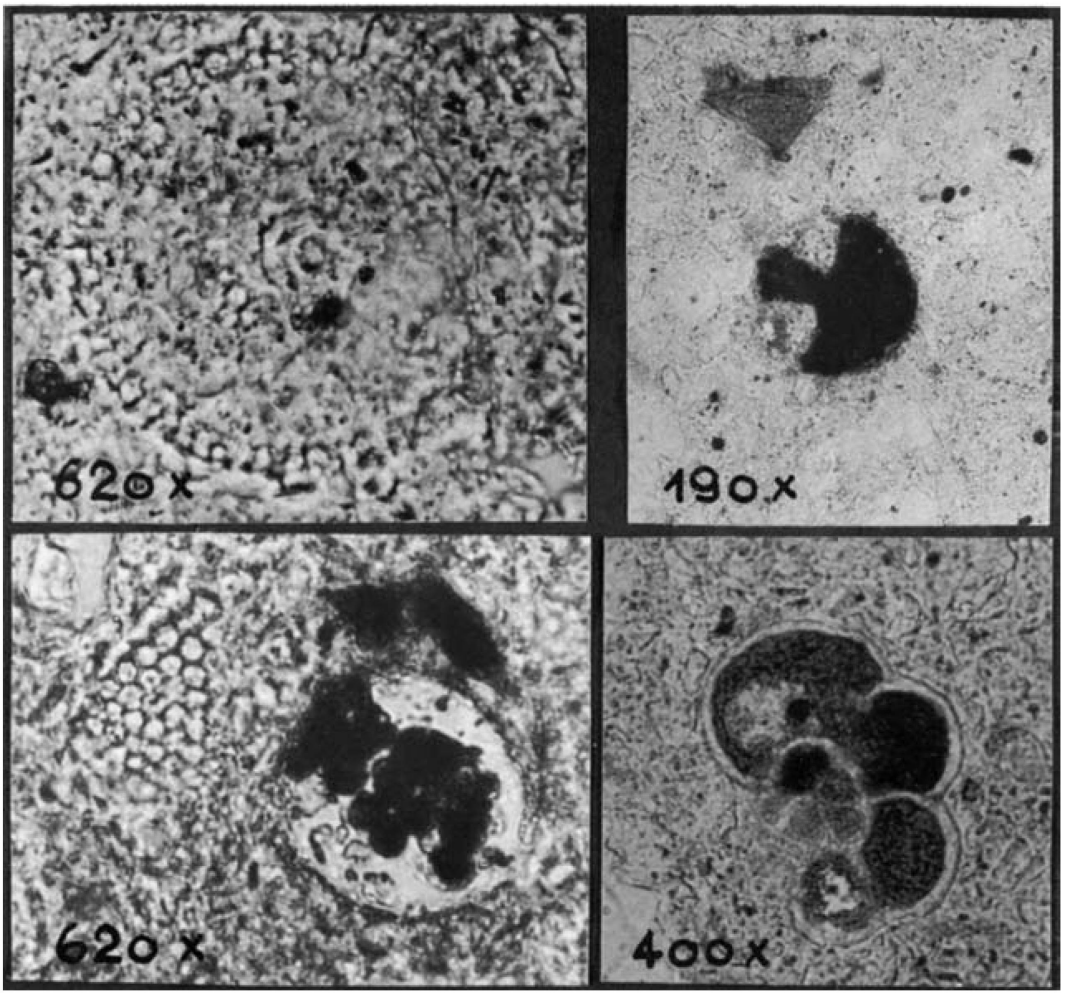
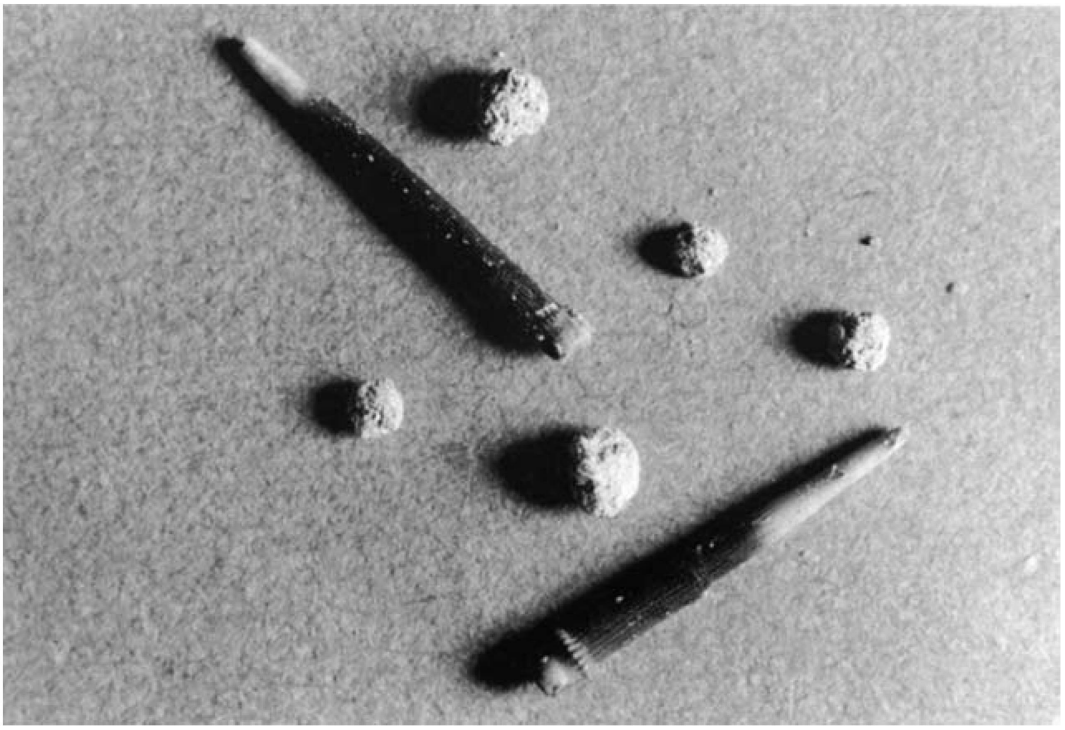


Foto 4. Mikrofossilien aus einer «schwarzen Perle». Die Zahlen geben die Vergrösserungen an. Foto L. Eymann

Bild 5. Exkremente (und zwei Stacheln) von Seeigeln aus der Zoologischen Station Neapel. Foto L Eymann



recht gelingen wollte. Immerhin verarbeitete der Goldschmied solche Kugeln zu Schmuckstücken und verkaufte sie als fossile Perlen. Glanzmann war damit nicht einverstanden und brach (vorübergehend) die Beziehungen zu diesem tüchtigen Geschäftsmann ab. In seinem Steinbruch grub er unentwegt weiter nach «sP» und hatte schliesslich deren mehr als tausend beisammen.

2. Im Verlauf des Jahres 1962 sprach Glanzmann im geologischen Institut der Universität Bern vor und zeigte seine Kugeln. Diese waren dort völlig unbekannt, aber man fand das dort offenbar nicht als triftig genug, sich näher damit zu befassen.

3. Im Sommer 1963 erhielt Fräulein Lydia Eymann in Langenthal Kenntnis von den Kugeln und einige solche. Sie zeigte dafür grosses Interesse. Um sich einen Einblick in das Innere einer solchen zu verschaffen, zersägte sie eine mit grosser Mühe. Das Innere bestand aus einer hellbeigegrauen Masse mit einer dunklen Randzone (siehe Bild 2). Ein jahrringartiger Aufbau, wie es bei einer Perle hätte der Fall sein müssen, war nicht zu erkennen. Sie zog daraus den Schluss, dass es keine Perlen sein können.

4. L. Eymann zeigte dann die «sP» Herrn Dr. Fr. Bönnimann in Langenthal. Dieser kam nach Vergleich mit ähnlichen, aber anders geformten Objekten aus seiner Sammlung aus der Obern Meeresmolasse von Melchnau zur Vermutung, es könnten *Koprolithen* sein. (Koprolithen sind versteinerte Exkremente urweltlicher Tiere.)

5. Im Herbst 1963 wurde der Verfasser durch L. Eymann über die «sP» informiert und erhielt eine halbe solche. Durch einen Bekannten, der damals an der Universität Bern Geologie studierte, liess er im mineralogisch-petrographischen Institut in Bern aus der halben Kugel einen Dünnschliff machen. Dieser wurde in Bern mikroskopisch untersucht. Der Bescheid lautete, man habe darin nichts Bemerkenswertes gefunden. Bieri untersuchte nun den Dünnschliff selber unter dem Mikroskop und fand darin Foraminiferen, das sind schneckenhausartig gewundene Gehäuse von Urtieren.

6. Im Oktober 1963 besuchte L. Eymann in Paris das naturhistorische Museum, welches als eines der reichhaltigsten der Welt gilt und fahndete dort nach «sP». Es fanden sich keine solchen. Dann wandte sie sich daselbst an einen für dieses Fachgebiet zuständigen Herrn und zeigte ihm solche Kugeln. «C'est un *caillou*» (das ist ein Stein), lautete der Befund. Weiteres war in Paris über unsere Kugeln nicht zu erfahren.

Im Winter 1963/64 durchmusterte L. Eymann den Dünnschliff von Bern

systematisch und fand darin eine grosse Anzahl verschiedener Mikrofossilien. Von diesen fertigte sie Mikrophotographien an (siehe Bild 3).

7. Im März 1964 zeigte L. Eymann dem zuständigen Lehrer einer höhern Lehranstalt die «sP». Er wollte mit diesen nichts zu tun haben, der «Finder» könnte sie ja *selber fabriziert* haben.

8. Ebenfalls im März 1964 schrieb L. Eymann an Herrn Prof. Pokorny in Prag (Tschechoslowakei), sandte ihm einige «sP», ihre Mikrophotographien und schilderte ihm die Fundsituation. Pokorny ist eine Kapazität für Mikrofossilien und hat darüber ein zweibändiges Werk geschrieben. Er liess in Prag eine der Kugeln chemisch untersuchen. Im Antwortschreiben wird ausgeführt, dass die Kugeln phosphathaltig und wahrscheinlich *anorganischen Ursprungs* (= Konkretionen, das sind Zusammenballungen) seien. Von den Mikrofossilien hat er nur wenige bestimmt.

9. Im April 1964 sprach Bieri mit einigen «sP» und den Mikrophotographien von L. Eymann im naturhistorischen Museum in Bern vor. «Da haben Sie einen aussergewöhnlich interessanten Hasen aufgejagt», wurde ihm nach Kenntnisnahme der Dinge gesagt. Von solchen Kugeln aus der Obern Meeresmolasse wusste man dort nichts. Man versprach, die Abklärung an die Hand zu nehmen.

10. Das Museum sandte die Mikrophotographien und den Dünnschliff nach Basel an Herrn Prof. Reichel, Spezialist für Mikrofossilien. Aus seiner eingehenden Untersuchung ist zu entnehmen, dass es sich bei den «sP» nach seiner Meinung um *gerollte* Steine handle. Allerdings sei ihm kein Gestein bekannt, welches eine solche oder ähnliche Gesellschaft von Mikrofossilien aufweise wie unsere Kugeln.

11. Das Museum liess die Kugeln auch in Bern von einem Spezialisten, Herrn Dr. Allemann, untersuchen. Dieser erkannte darin Foraminiferen und Kalkalgen. Die «sP» deutete er ebenfalls als *Gerölle*.

12. Das Museum in Bern machte neue Dünnschliffe durch «sP». Mikrofossilien fanden sich darin keine.

13. Dann liess das Museum auch eine chemische Analyse einer solchen Kugel ausführen. Resultat: ca. 50% Ton (oder mehr), 20 bis 40% Calcitkörnchen und ca. 10% (oder weniger) Quarz. (Merkwürdigerweise fehlt hier das Phosphat, Bieri.)

14. Im November 1964 machte L. Eymann durch eine Kugel einen neuen Dünnschliff und stellte darin ebenfalls Foraminiferen fest.

15. In einem Schreiben vom Mai 1965 teilte uns das Museum in Bern mit,

dass die Kugeln nach Besprechung im Fachkollegium sicher keine Perlen und wahrscheinlich auch keine Gerölle, sondern eher als *Konkretionen* anzusehen seien.

16. Das Museum sandte ferner «sP» mit Bericht nach Kiel (Deutschland) an den Sedimentologen Herrn Prof. E. Seibold.

Im Jahresbericht des naturhistorischen Museums Bern 1963/65 (gedruckt 1966) ist zu lesen: «Einige Zeit haben uns die ‚schwarzen Perlen', die wir von Herrn E. Glanzmann, Loch, Oschwand, bekommen haben, stark beschäftigt. — — — Herr Prof. E. Seibold, Kiel, konnte feststellen, dass die ‚Perlen' zur Hauptsache aus Calcium-Phosphat-Material bestehen. In den Dünnschliffen waren in den Kügelchen zudem Calcit-, Quarz-, Glimmer- und Erzsplitter zu erkennen. Vermutlich handelt es sich demnach um *Koprolithen.*»

17. In den Jahren 1965 und 1966 erschienen im «Emmentaler Blatt» (Langnau), in «Wir Brückenbauer», in «Ringiers Unterhaltungsblätter» von Verfassern, die wir nicht kennen, illustrierte Aufsätze, um der Oeffentlichkeit die «sP» als *etwas der Wissenschaft Unbekanntes* vorzuführen.

18. Im Juni 1965 erhielt Glanzmann von Herrn Dr. Hunziker, Walchwil, ein Schreiben. Woher Hunziker von den Kugeln Kenntnis hatte, wissen wir nicht, vermutlich aus einem der genannten Zeitungsartikel. In diesem Schreiben stand: «Wo viele Haifische waren, gab es Lebern. Wo Lebern sind, ist Oel. Wo Oel ist, kann es emulgieren. Warum sollten Oeltropfen nicht versteinern können? Darum tippe ich: Ihre schwarzen Perlen sind *fossiles Oel.*»

19. Im August 1965 besuchten Eymann und Glanzmann die Erdölbohrstelle bei Pfaffnau. Dort kamen sie ins Gespräch mit Herrn Dr. Büchi, Chefgeologe der Equipe. Sie berichteten ihm von den «sP» und zeigten solche. Büchi hatte seine Doktorarbeit mit der schweizerischen Meeresmolasse gemacht, aber nie etwas von solchen Kugeln gehört. Deshalb interessierte ihn die Sache und er versprach, sie zu untersuchen.

Ein anderer bei Pfaffnau anwesender Geologe sprach die Vermutung aus, es könnten *versteinerte Fischeier* sein.

In der Folge besuchte Büchi die klassische Fundstelle bei Oschwand und weitere Aufschlüsse der Obern Meeresmolasse der Gegend. Sowohl in Glanzmanns Steinbruch wie in einem andern bei Stauffenbach fand auch er solche Kugeln.

Im «Bulletin der Vereinigung Schweizerischer Petrol-Geologen und -Ingenieure» vom Oktober 1967 legen die Geologen Dr. U. P. Büchi, Forch/

Zürich, Dr. G. Wiener, Liestal, und der Sedimentologe Dr. F. Hofmann, Schaffhausen, unter dem Titel «Phosphatkugeln im Muschelsandstein des Oberaargau» auf 12 Druckseiten das Resultat ihrer eingehenden Untersuchungen dar. Sie kommen auf Grund ihrer Analysen in Zürich wegen dem Phosphatgehalt und der inneren Struktur der «sP» zum Schluss, dass es sich um *Koprolithen* handelt, und zwar wahrscheinlich von Seeigeln. Auf die Seeigel kommen die Autoren, weil in den nämlichen Schichten viele Reste dieser Tiere auftreten. Zudem sind an der Oberfläche der Kugeln Sandkörner eingedrückt (siehe Bild 4), was den Schluss ziehen lässt, dass die Exkremente zur Zeit ihrer Einbettung in den Sand weich, d.h. frisch gewesen sein müssen.

Dass die «sP» versteinerte Exkremente von Meertieren seien, schien nun gesichert. Eine Vermutung war es jedoch noch, dass sie von Seeigeln stammen. Dies galt es also noch abzuklären.

20. Im Januar 1968 fragte Bieri den Zoologischen Garten in Basel an, welche Form und Grösse die Exkremente von Seeigeln haben. Da dort keine solchen Tiere gehalten werden, konnte die Frage nicht beantwortet werden.

21. Im Februar 1968 wandte sich das Heimatmuseum Langenthal an die Zoologische Station in Neapel (ein gewöhnlicher Sterblicher hätte von diesem weltberühmten Institut wohl kaum Antwort erwarten dürfen). Dort werden in Meerwasser-Aquarien viele Meertiere gehalten und studiert. Das Institut wurde gebeten, zur Abklärung von Funden aus der Obern Meeresmolasse der Gegend frische Exkremente von Seeigeln zu senden. Sie kamen, zollfrei (siehe Bild 5). Es sind kleine Kugeln (siehe Bild 6). Allerdings sind diese Kugeln aus Neapel an der Oberfläche körnig, während die «sP» glatt sind. Aber das kann leicht erklärt werden. Die Kugeln wurden vor dem Zudecken vom Wellenschlag des Meeres im Sand gerollt und abgeschliffen. Form, Grösse und Farbe des Innern stimmen jedenfalls gut überein. Dass die «sP» aussen dunkel bis schwarz, die frischen Seeigel-Exkremente jedoch hell sind, kommt daher, dass die erstem im Laufe der Zeiten aus der Umgebung oberflächlich dunkle Farbstoffe eingelagert wurden, siehe Bild 2.

22. Im Sommer 1968 führten «Sie und Er» (Zofingen) und der «Tagesanzeiger (Zürich) ihrer Leserschaft Glanzmanns Funde bebildert vor und Radio Beromünster brachte eine Reportage über sie. Im Herbst gleichen Jahres berichtete die «Münchner Bunte Illustrierte» über dieselben. In allen diesen Fällen wurden die Kugeln direkt oder indirekt als schwarze Perlen ausgegeben.

Als «Schlager» übernahm im Herbst 1968 ein Grossjuwelier, der in mehreren Schweizer Städten Zweiggeschäfte besitzt, die Vertretung der «sP». Diese wurden in den Schaufenstern ausgestellt und als «von unvorstellbarem Alter» bezeichnet. Dass sie viele staunende Beschauer und wohl auch ernsthafte Interessenten fanden, wird niemanden wundern. Bei Glanzmann gingen sogar aus dem Ausland Bestellungen ein.

In Erinnerung zu rufen ist hier, dass zu diesem Zeitpunkt die Natur der «sP» abgeklärt war (siehe Absatz 19).

Anschliessend mag die Frage interessieren, warum die Exkremente der Seeigel rund sind. Bei diesen halbkugeligen bis kugeligen Meerestieren liegt der After oben an der höchsten Stelle des Körpers. Die dort zwischen den Stacheln austretenden Exkremente müssen entfernt werden. Zwischen den senkrecht vom Körper abstehenden Stacheln befinden sich etwa halb so lange bewegliche «Arme», welche alle Fremdstoffe nach aussen schieben. Die Exkremente gleiten deshalb, von den «Armen» stets nach aussen gestossen, zwischen den Stacheln nach unten auf den Boden. Dieser Mechanismus spielt am besten bei kugelförmigen Körpern.

Nachdem also Laien und einschlägige wissenschaftliche Institutionen in Bern, Basel, Zürich, Schaffhausen, Prag, Kiel, Paris und Neapel ihre Beiträge gestiftet hatten, ist es erbaulich, zusammenzufassen, als was die «sP» in diesen acht Jahren angesprochen wurden:

a) 1 mal als Schwindel (selber fabriziert)
b) 1 mal als etwas der Wissenschaft Unbekanntes
c) 1 mal als fossile Perlen
d) 1 mal als fossile Tropfen von Haifischöl
e) 1 mal als fossile Fischeier
f) 2 mal als Konkretionen
g) 3 mal als gerollte Steine
h) 3 mal als Koprolithen.

Die bis heute am solidesten untermauerte Theorie lautet auf *Koprolithen von Seeigeln*.

Es kommt einer gewissen Genugtuung gleich, wenn man nach diesem jahrelangen, beharrlichen, immer an anderer Stelle wieder Weiterbohren, annehmen darf, nun könne der Schlussstrich unter das Kapitel «Glanzmannsche Kugeln» gezogen werden.

Eine nicht ganz ungetrübte Freude dürften diejenigen empfinden, welche solche versteinerte Exkremente in Gold gefasst, in der Cravattennadel, im

Fingerring oder in der Brosche tragen. Vielleicht spendet es ihnen erweichen Trost, zu wissen, dass diese «schwarzen Perlen» nach Berechnungen der Geologen so beiläufig 15 Millionen Jahre alt sind, was nach geologischer Zeitrechnung einem Säuglingsalter entspricht.