

50 cm.; das Gewicht derselben war 1 Kilo 7 Gramm. Das Gewicht einer Auerhenne steht mir augenblicklich nicht zur Verfügung, russische Birkhennen wiegen circa 850—900 Gramm.

Ueber das Skelet der Rackelhenne werde ich in der folgenden Lieferung meines Werkes: „Abbildungen von Vogelskeletten“ Näheres beibringen im Zusammenhange mit den Skeletten von Auer- und Birk-Hennen, nachdem ich bereits die Skelette von Auer-, Birk- und

Rackel-Hähnen (siehe Tafel XLVIII., XVI. und XLIX.) publicirt und besprochen habe.

Auf die Seltenheit der Jagdheute aufmerksam gemacht, fahndet man im Röhrsdorfer Revier emsig auf mehr Rackelwild, und vielleicht werden wir dadurch in die Lage versetzt werden, die schwebenden Fragen der Lösung um einen kleinen Schritt näher führen zu können.

Königl. Zoologisches Museum. Dresden, 17. Januar 1884.

Ueber den feineren Bau der Geflügelpocke. (Epithelioma contagiosum B.)

Vortrag, gehalten in der Vereinsversammlung am 14. December 1883, von Dr. J. Csokor, k. k. Professor.

(Mit zwei Abbildungen.)

(Fortsetzung.)

Rivolta gab schon im Jahre 1873 der Vermuthung Raum, dass die als Geflügelpocke beschriebene Krankheit der Tauben ein durch niedrige thierische Organismen, durch sogenannte Gregarinen hervorgerufener Hautauschlag sei und veröffentlichte gemeinsam mit Silvestrini unter dem Titel: „Psorospermosi della cresta“ eine diesbezügliche Abhandlung.

Zu Ende des Jahres 1873 war es Dr. Bollinger, dem bekannten vergleichenden Pathologen vorbehalten, Aufklärung über den Gegenstand zu schaffen, indem dieser Forscher den einzig richtigen und nicht zu unterschätzenden Weg des vergleichenden Studiums einschlug und die sogenannte Geflügelpocke einer beim Menschen vorkommenden Neubildung in der Haut, dem *Molluscum contagiosum*, auf genane histologische Studien gestützt, gleichstellte.¹⁾ Nach den Untersuchungen Bollinger's gibt es keine Geflügelpocke, sondern ein *Epithelioma contagiosum*, welches besonders bei Tauben, aber auch bei Hühnern und Truthühnern seuchenartig in den heissen Monaten auftritt und Alles, was bis jetzt als Pocke des Geflügels beschrieben wurde, stellt jene Neubildung dar. Als Ursache des *Molluscum* werden auch von Bollinger niedrige Organismen aus der Gruppe des Sporophyten, das sogenannte *Coccidium oviforme* bezeichnet, wie das aus einer kurzen Schilderung des Sectionsbefundes erhellt.

Dr. Bollinger gibt folgenden Befund von mit *Molluscum* behafteten Hühnern an:

Der abgemagerte Cadaver mit blasser Muscular versehen; allgemeine Anämie; am Kopfe und zwar am Kamm, am Kehl- und Ohrappen, im Kehlgang, in der Maulhöhle, am harten Gaumen und um das Zungenbändchen, ferner an der rechten Nasenöffnung befinden sich theils isolirte, theils confluirende, hirsekornt- bis erbsengrosse, grauröthliche bis röthliche, theils glatte, theils höckerige, derbe Knoten mit beginnender Verschörfung, stellenweise mit schmutziggrauen Krusten bedeckt. Bei einem Exemplare wurden über zwanzig derartige Knoten beobachtet.

Die vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab das Bild eines *Epithelioma*, mit dem Unterschiede, dass im Protoplasma der Zellen neben den Kernen eigenthümlich glänzende, runde, über 18 bis 25 Mm. im Durchmesser haltende Körper vorkommen,

welche weder die Colloid-, noch die Amyloidreaction zeigen.

Sowohl bei geimpften, früher gesunden Hühnern, als auch bei nicht geimpften, jedoch im Contact belassenen Thieren entwickelten sich am fünften Tage ähnliche Knoten, wie an den kranken Exemplaren. Nach weiteren vier Tagen erreichten die Knoten die Grösse einer Erbse; in der dritten Woche wurden diese Thiere traurig, versagten das Futter und unter den Erscheinungen allgemeiner Cyanosis verendeten die Hühner am 23. Tage nach dem Auftreten des ersten Knotens. Vorgenommene Impfversuche auf Schafe und Ziegen blieben ohne Erfolg, während sich bei einer geimpften Taube die pustulöse Eruption einstellte, jedoch wieder abheilte und das Thier vollkommen gesundete.

Aus der kurzen Zusammenstellung der Literatur wäre zu entnehmen, dass die Frage: Ob eine pockenartige Krankheit bei dem Geflügel vorkomme, noch keineswegs endgiltig entschieden sei. Während die älteren Forscher das Vorkommen der Pocke bei dem Geflügel als eine ausgemachte Sache betrachteten, zeigen Untersuchungen neuerer Forscher, die von Silvestrini, Rivolta und Bollinger vorgenommen wurden, dass die als Geflügelpocke bezeichnete Krankheit keine exanthematische Störung, am wenigsten aber ein der Variola analoger Process sei, sondern wie Bollinger betont eine dem *Molluscum contagiosum* des Menschen entsprechende Geschwulstbildung darstelle und am besten mit dem Namen *Epithelioma contagiosum* bezeichnet werden kann. Ausserdem ist es diesen Forschern gelungen, die in den Epidermiszellen vorkommenden, unter dem Namen *Molluscum-Körperchen* („peculiar bodies“) bekannten, räthselhaften Gebilde als niedrige thierische Organismen aus der Classe der Sarkoden, die sogenannten Gregarinen, u. zw. die nach Leuckart als *Coccidium oviforme* bezeichnete Form zu erkennen und sicherzustellen.

Den verflossenen Sommer bot sich mir die Gelegenheit die in Rede stehende Krankheit zu beobachten und kennen zu lernen, da dem k. k. Militär-Thierarznei-Institute im Monate Juli 1882 fünf Hühner und zwar zwei davon noch lebend und drei als Cadaver, aus einem Geflügelhofe der Umgebung von Wien stammend, mit dem Bemerken überbracht wurden, dass dies die letzten übrig gebliebenen Thiere von einer aus 30 Stück Hühnern bestehenden Eigenzucht wären und die übrigen Thiere in einem Zeitraume von drei Wochen der Seuche erlagen. Ueber die Entstehungsursache

¹⁾ Virchow's Archiv, 58. Bd., S. 349 und Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie 1879, S. 238, ferner Tagblatt der Versammlung deutscher Naturforscher vom 12. September 1876, S. 159.

konnte nichts bestimmtes angegeben werden. Das nächste Jahr und zwar im Monate Februar wurden zwei Hühner zu Versuchs-Zwecken angekauft und bei einem dieser Thiere waren ebenfalls die der Gefügelpocke entsprechenden Veränderungen, jedoch in geringerem Grade wahrnehmbar, das Thier gesundete nach drei Wochen.

Ich stelle mir nun die Aufgabe, das Wesen der Gefügelpocke sowohl klinisch als auch pathologisch anatomisch zu ergründen, hauptsächlich aber die Angaben Bollinger's zu controliren. Das Materiale wurde durch Ueberimpfen auf andere gesunde Hühner vermehrt, die Morphologie durch Untersuchung des frischen als auch jenes Materiales, welches in unserer Sammlung als Gefügelpocke in zahlreichen Exemplaren vorhanden ist, geprüft; die als Molluscumkörperchen bezeichneten Gebilde wurden frisch in der feuchten Kammer gezüchtet und die Identität der Gefügelpocke mit dem Molluscum contagiosum des Menschen, durch Ueberimpfen des Molluscum-inhaltes vom Menschen auf Hühner eingehend und genau erforscht. Das Materiale zu den Impfversuchen wurde mir durch Herrn Dr. Isidor Neumann, k. k. Professor der Hautkrankheiten und Syphilis im frischen Zustande übermittleit und ich erlaube mir an dieser Stelle meinen Dank für die freundliche Uebermittlung des Materiales dem Herrn Professor auszusprechen.

Was nun den Namen Molluscum contagiosum als Bezeichnung für eine Geschwulstform, welche zuerst beim Menschen beobachtet wurde, anbelangt, so sind die Angaben darüber verschieden. So soll Bateman zuerst den Namen gebraucht haben, obwohl auch Fr. Ludwig den Ausdruck anwendete, jedoch verschiedene Geschwulstarten mit diesem Namen bezeichnete. Prof. Virchow*) präcisirte den Namen Molluscum contagiosum und wendet denselben auf eine bestimmte Geschwulstform, bei welcher eine ausdrückbare Masse den grösseren Theil der Geschwulst ausmacht, an. Englische Schriftsteller rechnen auch andere Geschwülste, so Atherome, Talgcysten und Cholesteatome in die Kategorie des Molluscum. Virchow dagegen unterscheidet mehrere Formen und zwar: Ein Atheroma fibromatodes oder Atheroma molluscum, eine Retentionsgeschwulst mit einer Oeffnung versehen. Eine eigentliches Molluscum contagiosum bezeichnete Form, welche ein feines Bindegewebsstroma enthält und am Querschnitt einen lappigen Bau aufweist und eine dritte Form das Epithelioma contagiosum nach Bazin und Hadry auch Akne varioliformis genannt.

Das Hauptmerkmal des Molluscum des Menschen und zwar jeder der erwähnten Formen beruht in den Molluscumkörperchen, welche sowohl innerhalb der Zellen als auch in der Intercellular-Substanz vorkommen, weder die Fett- noch die Amyloid- und Colloid-reaction geben und nach der Vermuthung Virchow's für niedrige Organismen aus der Gruppe der Gregarinen gehalten werden. Somit war es wohl Virchow, der zuerst den Ausspruch wagte, dass die Molluscumkörperchen (peculiar bodies) niedrige Organismen sind und dieselben mit jenen von Prof. Klebs im Darmepithel der Kaninchen beschriebenen Gregarinen identificirt. Nach den Angaben Virchow's könnte man die Molluscumkörperchen nur dann als pathologische Producte bezeichnen, wenn man diese Körperchen im Innern des Zellenprotoplasmas entstehen sähe; sie

kommen jedoch vorwiegend in der Intercellularsubstanz, ja sogar in eigenthümlichen Vertiefungen des Zellenprotoplasmas ausserhalb der Zelle vor.

Die Contagiosität des Molluscum vom Menschen ist durch vielfache Beobachtungen sichergestellt. Bateman vermuthet die contagiöse Substanz im Secrete der Geschwülste. Peterson beobachtete eine Art Furchungs-Process in den Molluscumkörperchen und hält deshalb dasselbe für den Träger des Contagiums. — Erasmus Wilson, Hebra und Bateman führen vorzügliche Beispiele der Contagiosität dieser Geschwulstform an und selbst Virchow beobachtete eine Infection der Kinder und Ausbreitung an einem und demselben Individuum von einer Stelle aus.

Der von Prof. Bollinger vorgeschlagene Name Epithelioma contagiosum als Bezeichnung für die Gefügelpocke ist demnach der Menschenheilkunde entnommen und bedeutet im Sinne Virchow's eine Geschwulst mit dem Charakter des Epithelioms, welche jedoch contagiöser Natur ist und nicht nur an einem Individuum von Stelle zur Stelle sich ausbreitet, sondern auch auf andere Individuen übertragen werden kann. Vorderhand kann nur bemerkt werden, die Anwendung des Namens Epithelioma contagiosum für die Gefügelpocke ist eine wirklich zutreffende Bezeichnung, wie dies aus der weiteren Darstellung des Gegenstandes erhellen soll.

Bezüglich der Krankheitserscheinungen sowohl an originär kranken als auch an den geimpften Thieren, kann der Schilderung Bollinger's nur wenig zugefügt werden. Die überbrachten Thiere waren matt, die Federn gesträubt und ein fortwährendes Zittern am ganzen Körper bemerkbar. Am Kamme, um die Augen und Ohren, ferner um den Schnabel und an dem Kehllappen bemerkt man hanfkorn- bis bohnen-grosse, über das Niveau der allgemeinen Decke hervorragende, theils einzeln, theils gruppenweise angeordnete, oft vollkommen runde, zumeist jedoch maulbeerartige, harte Geschwülste. Von einigen dieser Eruptionen konnte die Kuppe in Form einer derben Borke weggehoben werden, das Gewebe darunter war nassend, etwas stärker durchfeuchtet. Die Conjunctiva intensiv geröthet und mit weissen, derben Faserstoff-ausscheidungen (Croup-Membranen) bedeckt. Die Nasenlöcher durch eine derbe, borkenähnliche Masse verlegt. Das Athmen sehr kurz, ungemein beschleunigt und sehr erschwert, die Thiere stützen sich mit dem Schnabel am Boden auf. Der Herzschlag pochend und die Anzahl derselben vermehrt, jedoch nicht zählbar. In der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle finden sich einzelne, bis erbsengrosse jenen in der allgemeinen Decke vorkommenden analoge Eruptionen. Die Schleimhaut selbst allenthalben mit derben Croup-Membranen bedeckt, die Rachenhöhle durch ähnliche Ausscheidungen nahezu verlegt.

Die Thiere verendeten nach Kurzem und die vorgenommene Section ergab: Erstickung in Folge eines croupös-diphtheritischen Processes in der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle. In einem Falle waren beide Lungen bis über die Hälfte infiltrirt und im Stadium der Hepatisation.

Von den noch lebend überbrachten Thieren wurde der Inhalt den Geschwülsten entnommen und auf drei angekaufte, vollkommen gesunde Hühner überimpft. Am 6. Tage nach der Impfung bemerkte man an der Impfstelle selbst und entfernt von derselben, auch um die Augen und den Schnabel herum stecknadelkopf-

*) Virchow's Archiv XXXIII. Band.

grosse Knoten. Dieselben confluirten und bildeten am 10. Tage erbsengrossé, maulbeerartige Geschwülste.

Dabei war das Allgemeinbefinden und die Fresslust der Thiere gestört. Am 15. Tage nach dem Auftreten der ersten Knötchen bildeten sich an denselben Borken, die Fresslust der Thiere besserte sich auffallend; am 26. Tage war der grösste Theil der Geschwülste verschwunden und am 32. Tage waren die geimpften Thiere vollkommen gesund. An der Stelle der Geschwülste war keine Narbe wahrnehmbar, sondern sie bedeckten sich mit normalen Federn, und nach einem halben Jahre wurden die Hühner zu anderen Experimenten verwendet.

Aus den wiederholt vorgenommenen Versuchen geht nun mit Bestimmtheit hervor, dass die Geflügelpocke eine contagiöse Krankheit im exquisitesten Maassstabe darstellt, dass jedoch das Mortalitäts-Percent keineswegs sicher gestellt werden kann, indem im vorliegenden Falle die originär erkrankten Thiere alle verendeten, während die von mir geimpften Hühner zwar erkrankten, jedoch innerhalb eines Monats wieder vollkommen hergestellt waren. Nach den Versuchen Bollinger's dagegen verendeten auch die geimpften Thiere, ausgenommen einer Taube. Auch in der angeführten Literatur finden sich keine bestimmten Angaben über die Höhe des Mortalitäts-Percentes. Jedenfalls wird sich die Sterblichkeit je nach dem Character der Seuche verschieden verhalten. Meiner Ansicht nach sind es nicht die Eruptionen als solche, sondern der Ort, wo dieselben auftreten, für den Krankheitsverlauf entscheidend. Kommen zahlreichere Geschwülste in der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle vor, so entstehen croupöse, diphtheritische Entzündungen in der Umgebung und die Producte derselben sind es, welche die Thiere tödten, da dieselben durch Verlegung der Luftwege ersticken müssen. Die Angaben, dass die Krankheit nur im Hochsommer aufträte, scheint auch nicht immer zutreffend, da, wie schon Eingangs bemerkt wurde, ich die Gelegenheit hatte, die Geflügelpocke im Monate Februar zu beobachten und nach verbürgten Berichten einiger Collegen aus Ungarn, die Seuche bei jungen Truthühnern zumeist im Frühjahr beobachtet wurde.

Um den zweiten Punkt der mir gestellten Aufgabe zu erledigen, nämlich die Morphologie und den feineren Bau der Geschwulst selbst zu ermitteln, wurden die Eruptionen der sowohl originär erkrankten, als auch jene der geimpften Thiere, theils in Müller'scher Flüssigkeit, theils in Alkohol, und auch in Ueberosmium-Säure gehärtet und mittelst des Rievet'schen Hobels in sehr feine Schnitte in horizontaler und verticaler Richtung zerlegt. Als Färbemittel kamen die verschiedenen Carminlösungen, die Anilinfarbstoffe, die Cochenill-Alaunlösung oft als Doppel-Tinctur zur Verwendung. Eine Partie der Knoten und zwar der Epidermistheil derselben wurde in einer aus Glycerin und wässrigem Eosin zu gleichen Theilen bestehenden Mischung zerzupft und in dieser vortrefflichen Flüssigkeit eingeschlossen. Das Eosin tingirt die Kerne der Epithelzellen intensiv, das Protoplasma weniger und die Mollusckkörperchen gar nicht, dadurch wird eine schöne Differenzirung der Objecte erzielt. Eine Ueberfärbung der Zellen kommt nicht zu Stande und das etwas wässrige Glycerin hellt die Objecte genügend auf.

Bevor ich zur genaueren Beschreibung der Eruption übergehe, sei mir gestattet, Einiges über den nor-

malen Bau der Kehlappen und des Kammes der Hühner vor auszuschicken.

Die Grundsubstanz des Kammes und auch der Kehlappen wird aus einem embryonalen, mit vorzüglich aus sternförmigen Bindegewebskörperchen bestehenden Gewebe gebildet, welches nahezu jenem, die Grundlage der Schleimgeschwülste (Myxom) darstellendem, sulzigen Gewebe gleichgestellt werden kann. Vereinzelt und auch in derbe Züge vereinigt finden sich elastische Fasern vor, welche von der Oberfläche aus gegen ein in der Mitte des Kammes und Kehlappens befindliches derbes Bindegewebe gerichtet sind und auf diese Weise ein leicht fasceolirtes Ansehen dem ganzen Gewebe verleihen. Gegen die Oberfläche drängen sich die Bindegewebfasern mehr zusammen und bilden eine derbere Cutisschichte aus kurzen scharfen Fasern und aus spärlichen, weniger verzweigten Bindegewebskörperchen bestehend. Schon durch die makroskopische Betrachtung der Oberfläche dieser Organe, sind kleine, hügelartige Erhabenheiten wahrnehmbar, welche wieder von seichten Rinnen umgeben werden und der Fläche das eigenthümliche höckerig-raue Ansehen verleihen.

An mikroskopischen Querschnitten präsentiren sich die erwähnten hügelartigen Erhabenheiten als gruppenweise zusammenstehende Papillen in der Zahl von 15—20, sie enden mit scharf contourirten Fasern plötzlich, wie abgeschnitten an der Peripherie. Ein Epidermistüberzug bestehend aus etwa zehn Zellenlagen und eine etwa aus fünf Zellenlagen bestehende Schleimschichte ist gleichmässig über die Oberfläche der Cutis derartig ausgebreitet, dass die vom Hautgewebe gebildeten warzenartigen Hervorragungen und die entsprechenden Vertiefungen fortbestehen, d. h. nicht ausgefüllt werden und demnach erstere und letztere eine gleich dicke Epidermis aufweisen.

Eigenthümlich und gewiss erwähnenswerth verhalten sich die Blutgefässe, insbesondere die Capillaren, mit welchen sowohl der Kamm- als auch der Kehlappen reichlich versehen sind. Die kleineren Arterien, die Capillaren und die kleinen Venen bilden in der Papillarschichte der Cutis Geflechte und sind stellenweise mit unregelmässigen, aneurysmaartigen, höckerigen Ausbuchtungen versehen, bieten demnach ein dem Aneurysma dissecans ähnliches Ansehen dar und stehen in dieser Beziehung den Gefässen in der Froschzunge, woselbst ein ähnliches Verhalten obwaltet, nahe. Der Zweck dieser Ausbuchtungen ist leicht einzusehen, wenn in Betracht gezogen wird, dass der Kamm und auch die Kehlappen ein erectiles Gewebe darstellen und in gewisser Beziehung einem cavernösen Gewebe gleichen.

Was nun die am Kehlappen, am Kamm, ferner in der Haut des Kopfes, in der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle auftretenden Eruptionen anbelangt, welche für Blatternpusteln gehalten wurden, so weist schon die Art ihres Auftretens auf eine Contagiosität hin. Bildet sich an irgend einem der erwähnten Orte ein Knoten, wir wollen ihn den primären Knoten nennen, so erreicht derselbe kaum die Grösse eines Stecknadelkopfes; sehr bald bemerkt man jedoch, dass in der unmittelbaren Umgebung ebenfalls kleine, etwa sandkorn-grosse, zahlreiche Knötchen, secundäre Knoten entstehen, welche den ursprünglichen Knoten in Form eines Kranzes umgeben. Wächst nun das Ganze heran, so confluirenden sämtliche Eruptionen und es bilden sich maulbeerartige, über erbsengrosse Geschwülste

heran, dieselben sind Anfangs sehr derb, später jedoch lässt sich vom Centrum, oder sagen wir vom primären Knoten aus eine Kruste abheben und allmählig geht die Eintrocknung auf die secundären Knoten über. Die Infection tritt demnach von einer Stelle radienförmig auf, wobei der primäre Herd das Centrum abgibt. Aber auch etwas entfernter treten primäre Knoten auf, an welchen sich derselbe Vorgang abspielt.

An sehr feinen Querschnitten (s. Fig. 1) sieht man die erwähnte Art der Ausbreitung und den Verlauf des pathologischen Processes sehr deutlich. Ein Wucherungsvorgang der Epidermiszellen vom Rete Malphigii aus und zwar in den Furchen zwischen den Papillengruppen leitet den pathologischen Process ein. Die früher dünne Epidermis-Decke wird durch Vermehrung der Epidermiszellen von der Schleimschichte aus allmählig dicker; dabei bemerkt man in den Zellen des Stratum corneum eine bedeutende Kernvermehrung; der die Papillengruppe umgebende Wall wird vollständig durch Zellen ausgefüllt und am Querschnitte (siehe Abbild.) sind in die Tiefe hineinragende Epidermiszapfen wahrnehmbar, welche je zwei Papillengruppen von einander scheiden. Sehr bald wird die nächste Furche zwischen den Papillen in ähnlicher Weise in Epidermiszapfen umgewandelt und der Process schreitet vom primären Zapfen gegen die Peripherie gleichmässig fort. Die Epidermiszapfen selbst werden grösser, dringen in die Tiefe und nehmen an Umfang zu; durch diesen Vorgang wird der Papillartheil der Cutis zum Schwunde gebracht, die Papillargruppen werden schmaler, zu fadenförmigen Gebilden ausgezogen, ja stellenweise vollkommen zum Schwinden gebracht und ihre Stelle nimmt dann der ungemäss breit gewordene Epidermiszapfen ein.

Jeder Epidermiszapfen besteht in den obersten Partien aus langgestreckten, dünnen, spindelförmigen, jedoch abgeplatteten Epidermiszellen, welche verschiedenen grosse, mit einer Punktmasse gefüllte Räume umgeben. Die Zellen selbst sind trüb, ausgetrocknet, der Kern deshalb nicht wahrnehmbar. Oft löst sich dieses trockene Epidermisläutchen in Form einer

Schuppe von der Geschwulstkruppe ab, respective es fällt während des Präparirens weg. Die nächst tiefere Schichte besteht aus polygonalen, mit deutlichen, oft doppelt contourirten Kernen versehenen Zellen, in welchen auch die Kernkörperchen wahrnehmbar sind.

Sowohl im Protoplasma dieser Zellen, und zwar dicht neben dem Kerne, als auch in der ziemlich breiten Inter-cellularsubstanz (Zellenkitt, resp. Grundsubstanz) also zwischen den Zellen, wie an Zupfpräparaten deutlich zu sehen, befinden sich eigenthümlich glänzende, grünlich schimmernde sehr scharf abgegrenzte Körperchen vor, deren Formen zu den mannigfaltigsten gehören (s. Fig. 2). Liegen diese Körperchen, welche vorläufig bemerkt mit jenen Gebilden, die im Molluscum contagiosum des Menschen vorkommen und Molluscumkörperchen (peculiar bodies nach den Engländern) genannt werden, identisch sind, im Protoplasma der Zelle, so erscheint letzteres ungemäss aufgebläht, der Zellkern hat seinen Contour eingebüsst und man findet denselben oft in Form eines Körnchenhaufens gegen die Peripherie der Zelle gedrängt, neben dem deutlichen Molluscumkörperchen liegen. Befinden sich jedoch die Molluscumkörperchen in der Inter-cellularsubstanz, so sind dieselben in schlüsselförmigen Vertiefungen und Einbuchtungen des Zellenprotoplasmas förmlich eingebettet.

Die grünlich schimmernden Molluscumkörperchen, welche die grösste Aehnlichkeit mit den Colloidkugeln eines Colloidcarcinoms haben, geben weder die Fett noch die Amyloid- am wenigsten aber die Colloid- Reaction und befinden sich immer unter dem Stratum corneum, also im succulenten Theile der Epidermis zwischen und in den Zellen vor.

Wenn wir mit der Beschreibung der kleinsten Körperchen beginnen, so wären zu erwähnen:

1. Kipfförmig oder sichelförmig gestaltete Gebilde. Dieselben liegen immer ausserhalb der Zellen in der Grundsubstanz und zwar in den oberflächlichsten Schichten der Epidermis neben den ausgetrockneten Epidermiszellen. Die Körperchen

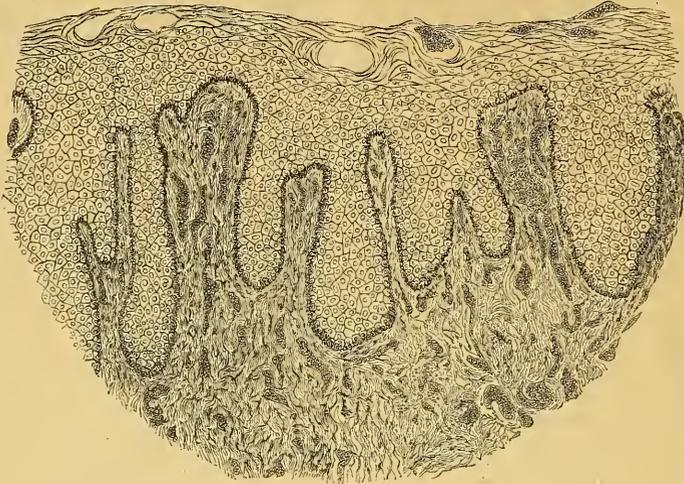


Fig. 1.

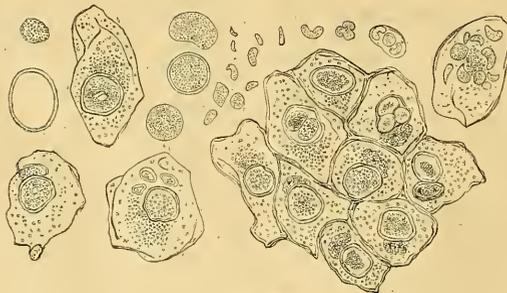


Fig. 2.

erreichen die Grösse eines rothen Blutkügels, zeigen einen grünlichen Schimmer, besitzen einen scharfen Contour und enthalten im Innern eine gleichmässige, durchscheinende Masse. Die Kipfel- oder Sichelform ist entweder ausgeprägt oder das eine Ende erscheint kolbenförmig aufgetrieben.

2. Uebergangsformen von der Kipfelgestalt in die Kugelform. Die aufgetriebenen gekrümmten Körperchen vergrössern sich allmählig, nehmen zunächst eine Keilform, dann eine Citrongestalt und durch die Eiform eine Kugelgestalt an. Auch diese Körperchen liegen noch ausserhalb des Zellenprotoplasmas.

3. Grössere Kugeln innerhalb der Zelle auftretend, welche ungefähr ein Drittel der Zelle ausfüllen; wenn man ein Schnittpräparat eines Epithelialzapfens überblickt, so findet man nur in den succulenten Zellen und in der Schleimschichte die Kugeln in den Zellen eingebettet und es erscheinen derartige Zellen wie Dominosteine, wobei die Molluscumkörperchen die Augen derselben repräsentiren. Im ersten Momente und bei flüchtiger Betrachtung erhält man den Eindruck, als ob hier gequollene Kerne der Epidermiszellen vorliegen, wie dies auch schon von Prof. Zürrn*) betont wird; erst durch die nähere Untersuchung, besonders der Zupfpräparate und durch die Anwendung stärkerer Systeme drängt sich die Ueberzeugung auf, dass die glänzenden Körperchen etwas der Zelle Fremdartiges darstellen und neben dem theils erhaltenen, theils jedoch sozusagen zerflossenen Zellenkerne, sowie auch ausserhalb der Zelle liegen. Der Inhalt dieser sehr zart contourirten Kugeln erscheint granulirt und obwohl die Kugelformen die mannigfaltigsten Grös-

Unterschiede zeigen, so lehrt dennoch eine genauere Untersuchung, dass ein gewisser Zusammenhang unter den Gebilden besteht. Zunächst finden sich im Protoplasma der Kugeln lichtere und dunklere Partien vor, die allmählig deutlichere Formen annehmen und zu den anfangs erwähnten kipfelähnlichen Gebilden werden. Alle Uebergänge von der Kipfelform bis zur Kugelgestalt sind dann in den grösser gewordenen Molluscumkugeln wahrzunehmen.

Der Anzahl nach sind oft nur zwei runde Gebilde im Molluscumkörperchen enthalten, welche noch zusammenhängen und so eine Art Furchungsvorgang andeuten; oft finden sich dann bis zehn kleine, theils kipfelartige, theils schon runde Massen im Protoplasma der Zelle eingebettet; da hat sich jedenfalls das Molluscumkörperchen in diese Gebilde umgewandelt, denn dieselben liegen frei im Protoplasma der nun stark gequollenen, kernlosen Epidermiszellen.

4. Grosse glänzende Kugeln, vollkommen structurlos, kommen in der Majorität vor und sie sind es, welche den beginnenden so klaren Furchungsprocess plötzlich unterbrechen und als vollkommen ungelöste Räthsel auftauchen. Während die Uebergangsformen grösserer Kugeln in allen Stadien des Furchungsprocesses durchsichtig sind, entwickelt sich sehr bald um die Gebilde ein doppelter Contour, dieselben werden undurchsichtig, das Ansehen glänzend, bis schliesslich eine grosse glänzende Kugel erübrigt, welche einer Colloidkugel vollkommen ähnlich gestaltet. die grösstvorkommende Form des Molluscumkörperchens repräsentirt. Manchmal findet sich eine geplatze derartige Kugel vor, der Inhalt derselben ist jedoch nicht mehr wahrzunehmen, sondern die leere dicke Hülle liegt wie der Balg einer ausgequetschten Traubenbeere vor.

*) Zürrn. Krankheiten des Hausgefögels Seite 140.

(Schluss folgt.)



Ornithologische Streifereien in den oberösterreichischen Alpen (II.)

von Hanns von Kadich.

Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung des Ornithologischen Vereines am 11. Januar 1884.

Wer an die Waldungen des Flachlandes gewöhnt ist und an die Fülle von Vogelstimmen, die er jahraus, jahrein da vernimmt, der wird überrascht und nicht wenig enttäuscht sein, wenn er in den stolzen Bergforsten des Salzkammergutes die eigentlichen Sänger weniger vertreten findet, als er dies nach oberflächlicher Prüfung der Existenz-Bedingungen voraussetzen würde.

Doch sind die betreffenden Gebiete keineswegs so vogelarm, wie sie dem Beobachter auf den ersten Blick zu sein scheinen. Jeder der Legion von Reisenden, die alljährlich die Ufer des grünen Traunsee's besuchen, trifft namentlich in dem, an seinem südlichen Ufer gelegenen Orte Ebensee eine Erscheinung, die ihn auf ganz eigenartige ornithologische Verhältnisse schliessen lässt. Es gibt da fast kein Haus, an dessen Fenstern nicht wenigstens ein Käfig zu erblicken wäre, in dem gewöhnlich ein Kreuzschnabel lustig auf und ab hüpfte. Der Fremde findet aber auch Häuser, an deren Fenstern fünfzehn und mehr Käfige hängen, deren Bewohner sich

gegenseitig locken und dadurch gleich die Aufmerksamkeit des Vorübergehenden erwecken.

Namentlich drei Vogelgattungen sind da vertreten, und zwar: der Fichtenkreuzschnabel, der Gimpel und die Tannenmeise.

Ich will heute nur vom Kreuzschnabel (am Traunsee kurzweg „Schnabel“ genannt) sprechen, weil die diesbezüglichen Beobachtungen, speciell am Traunsee, so eigenthümlicher Natur sind, dass ich glaube, zur Naturgeschichte dieses Vogels einige interessante Beiträge liefern zu können. An keinem See des Salzkammergutes kommt der „Schnabel“ in solcher Menge vor, wie am Traunsee, an keinem wird er so häufig gefangen und gehalten. Was seine eigentliche Heimat dort anbelangt, so ist als solche unbedingt das Krummholz zu bezeichnen und zwar jene wasserarmen, unheimlichen „Löckenfelder“, welche sich über die wüsten Kalkplateaux der oberösterreichischen Alpen ausbreiten und ihre Schluchten erfüllen. In diesen besitzt der Vogel einen sicheren, weil unzugänglichen Aufenthalts-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen des Ornithologischen Vereins in Wien](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [008](#)

Autor(en)/Author(s): Csokor Johann Nepomuk

Artikel/Article: [Ueber den feineren Bau der Geflügelpocke. \(Epithelioma contagiosum B.\)
\(Fortsetzung\) 21-25](#)