

Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

Bd. XIX. (Neue Folge Bd. IX.) Hft. 1 u. 2.

I.

Ueber Borkenkrätze.

Von Rud. Berg, Reservearzt am Allgem. Hospital in Copenhagen.

A. d. Dän. übers. von Ad. Meyer, Assistenzarzt am Friedr.-Hosp. in Kiel.

Thomas Christian Petersen, 66 Jahre alt, wurde am 1. Juni 1859 wegen Krätze und einer unbestimmten Affection des behaarten Kopftheiles vom „Ladegaard“*) ins Allgem. Hospital gebracht. Zufolge der Aussage des Pat. hat derselbe vor etwa 30 Jahren und später noch einmal eine Krätzkur (Seifenkur) durchgemacht, hat aber übrigens nie weder an einer squämösen (Psoriasis, Pityriasis, Seborrhoea), noch an einer sonstigen Hautkrankheit gelitten, will überhaupt nie krank gewesen sein, so dass er sich bis vor etwa 3 Jahren als Arbeitsmann hat ernähren können. In den letzten 3 Jahren hat er fast ununterbrochen auf dem Ladegaard zugebracht. In etwa 2 Jahren will er in einem Wirthshause bei Roeskilde in einem höchst sauberen Bette geschlafen haben und behauptet, seit jener Zeit beständig von Jucken am Körper und Kopf geplagt zu sein. Er giebt an, dass er während der letzten 23 Monate 13 Krätzkuren auf dem Ladegaard durchgemacht habe (2mal Theer- und 11mal Seifenkuren); das Leiden des Haarbodens dagegen, welches sich während dieser Zeit allmälig verschlimmert haben soll, gar nicht behandelt worden sei. Auch meint Pat. durch keine der Behandlungen gründlich von der Krätze am Körper geheilt und von dem unleidlichen Jucken befreit worden zu sein; letzteres jedoch sei durch jede Kur etwas gemildert worden.

Bei der Aufnahme des Pat. ins Hospital, etwa 3 Monate nach der letzten Behandlung, war er von dem unerträglichsten Jucken geplagt, welches sich durch

*) Correctionshaus für Trunkenbolde etc. in der Nähe Copenhagens.

Bewegungen und ganz besonders durch Steigerung der Hauttemperatur verschlimmerte. Nur indem er seinen Körper abkühlte, konnte er diese Qualen etwas mildern und hatte deshalb selbst im strengsten Winter nur von einem dünnen Laken bedeckt die Nächte zugebracht, dennoch aber öfters während der Nacht das Bette verlassen müssen. Um sich bequemer kratzen zu können, pflegte er (auch später im Hospital) ohne Hemde im Bette zu liegen; wenn er ausging, mied er mit grosser Vorsicht den Sonnenschein und scheute besonders die längere Einwirkung desselben. Das Jucken war am behaarten Kopftheil am schlimmsten, übrigens fast überall gleich heftig. Den grössten Theil der Zeit sass er aufrecht im Bette, mit den Händen Kopf und Gesicht reibend und kratzend und ab und zu fuhr eifrig kratzend auf dem übrigen Körper herum — weder Handteller und Fusssohlen, noch auch die Glans penis wurden verschont. Wenn er einer Untersuchung wegen aufgefordert wurde, mit seiner Kratzarbeit inne zu halten und er dies dann über sich vermochte, so überfiel ihn ein leichtes Frösteln und Zusammenschauern. Obgleich Patient demzufolge nur sehr wenigen Schlafes sich zu erfreuen hatte, so war sein Allgemeinbefinden dennoch zufriedenstellend, er blieb wohlgenährt und kräftig, der Appetit war gut. Pat. war von kräftigem Körperbau und einer, wie es schien, sehr starken Constitution.

Als ich den Kranken zum ersten Male sah, war er eben einigen Einreibungen mit Theerseife unterworfen worden, den Kopf dagegen hatte man unberührt gelassen. Die Behandlung wurde behufs einer genaueren Beobachtung des Falles (nach 2 Einreibungen) unterbrochen und einige Tage später nach 2 vorher genommenen Bädern eine sorgfältige Untersuchung vorgenommen.

Die Hautfarbe war im Allgemeinen sehr dunkel und unrein. — Die Epidermis der unteren Extremitäten fand sich verdickt, uneben und gleichsam bepudert mit äusserst feinen weisslichen Schüppchen; man sah zahlreiche kleine Papeln zum Theil mit einem kleinen Blutcoagulum an der Spitze, ferner einzelne Excoriationen, sowie hier und da weissliche oder gelblichweisse, ziemlich fest sitzende kleine Krusten. Die Verdickung war am stärksten ausgeprägt an der Innenseite der Oberschenkel, den Kniekehlen, der hinteren Seite der Unterschenkel, sowie zwischen den Zehen und auf den Fusssohlen, am wenigsten auf den Füssen, besonders dem Fussrücken. Die Nägel waren gesund. Bei der Untersuchung der Schuppen und Krusten fanden sich weder Milben noch Milbeneier, doch verräthet an einigen Stellen, besonders auf den Zehen, gefundene Excremente die frühere Gegenwart von solchen. — Die Hautfarbe der Brust und mehr noch des Unterleibs war vorzüglich dunkel, fast malattenfarbig; die gewöhnlichen Furchen der Haut waren vertieft mit ziemlich starker weisser Abschilferung; es fanden sich zerstreute Papeln, Bläschen, Pusteln und hier und da Nestgänge. Die Schaamhaare waren reichlich und lang. Deutliche Nestgänge sah man auf der Glans und dem Schleimhautblatt der Vorhaut; auf ihrem Hautblatt und mehr noch auf dem Scrotum fanden sich zerstreute papelförmige kleine Erhöhungen. Die Haut des Nackens war stark verdickt, sehr uneben und bildete unregelmässige und durch Furchen von einander getrennte, meist rautenförmige Erhöhungen, welche hier und da von gelblichen, flachen, bis erbsengrossen, zum Theil von Haaren durchbohrten Borken

bedeckt waren. Die Furchen waren stark weiss gepudert und dieser lockere Belag setzte sich zum Theil über die genannten Erhöhungen fort, besonders nach der Haargrenze zu. Die Drüsen hinter dem Proc. mastoideus und am Halse herunter waren geschwollen bis zur Grösse einer Lambertsnuss hinauf. — Die Schulterblattregionen zeigten eine ähnliche Beschaffenheit wie der Nacken, weiter nach abwärts war die Haut glatter und nur hier und da prominirten einzelne mit feinen weisslichen Schuppen bedeckte, mehr unebene Stellen. — In der Lendengegend, sowie auf den Seiten der Hüften wurde die Haut wieder dicker, mit dichteren Furchen und einem gleichmässigen Belag von feinen weisslichen Schuppen; in der Sacralgegend war sie glatter, wurde aber in der Regio coccygea, sowie von hier bis zum Anfang der Crena ani — welche selbst gesund war — und am innersten Theil der Gegend der Plicae infra nates wieder dicker, gefurcht und gepudert. — Die Haut an den Seiten und in geringerem Grade auch an der Vorderfläche des Halses zeigte eine ähnliche Beschaffenheit wie der Nacken. Die mikroskopische Untersuchung wies hier und da auf Rumpf und Hals Milbenhäute, Eier und Excremente nach. — An den oberen Extremitäten fand sich die Epidermis auch zum Theil verdickt, so mit tiefen, weissgepuderten Furchen an der Innenseite der Oberarme, auf den Ellenbogen und in den Armbeugen; es fanden sich zugleich zerstreute Vesikeln, Papeln, einzelne Excoriationen und grössere weissliche Borken, sowie ausserdem besonders unten an der Volarseite der Vorderarme ältere und frische Nestgänge. An den Fingern waren besonders die Uebergangsfalten zwischen denselben und die Epidermis auf dem Dorsum des 2ten Gelenks in stärkerem Grade verdickt, gefurcht, weisslich, fein abschillernd und mit grösseren losen oder fester ansitzenden Schuppen bedeckt; die mikroskopische Untersuchung ergab hier Theile vom Rumpf oder von den Gliedern der Milben, sowie Eier und Excremente. Die Nägel waren gesund. — Auf der Stirn war die Epidermis gleichfalls verdickt, weiss gepudert und bedeckt mit weisslichen oder gelblichen Schorfen, so einen ziemlich gleichmässigen Uebergang zu den mehr prominirenden Inseln an der Haargrenze (s. unten) bildend. Weiter nach unten und an den Seiten der Stirn nahm die Verdickung ab und die Schuppenlage wurde dünner, nahm aber am behaarten Theil der Schläfengegend und an den Arcus supraciliares, — woselbst der Haarwuchs ziemlich reichlich war, die einzelnen Haare aber durch das Kratzen die verschiedensten Richtungen angenommen hatten — sowie auf der Glabella (Patient war Synophrys) wieder zu. Die Untersuchung der Schuppen und Borken dieser ganzen Region liess keine Überreste von Milben erkennen. Die Haut der oberen Augenlider war wenig verdickt, auf dem rechten fand sich ein Nestgang und nach aussen zu eine kleine Borke; Lidränder wenig verdickt, Ciliën wohl erhalten und grösstentheils mit normaler Richtung. Die unteren Augenlider gesund, aber eben unterhalb derselben besonders nach aussen zu Verdickung der Haut mit weissem Puder und zerstreuten Borken. — Die Haut der Wangen, woselbst der Bartwuchs ziemlich kräftig war, verdickt, höckrig, bedeckt mit weissen Schuppen und sehr vereinzelten Borken. — Die Nase gesund, nur einzelne Stellen in der Mitte des Rückens zeigten Spuren von kleinen weisslichen Schuppen; die Haare in den Nasenlöchern zusammengefasst durch ziemlich reichliche, trockene, weisse

Borkenbildung. — Die Lippen und Kinngegend, sowie die Unterkinngegend waren gesund, nur auf der Oberlippe sah man ganz vereinzelte kleine weissliche Borken, die sich auch unterhalb des linken Mundwinkels fanden. Der Bart unter dem Kinn sehr stark, grau, seine Länge bis zu 5—6 Cm. — Die Hinterfläche der Ohren, besonders des linken, normal, nur mit Spuren von weisslichem Belag; die Epidermis am Rande und an der Innenseite dagegen mit Ausnahme der Fossa navicularis stark verdickt, gefurcht, zum Theil mit weisslichen und gelblichen Schuppen bedeckt, das Ohr deshalb viel steifer als normal; die mikroskopische Untersuchung zeigte Milbenüberreste, Eier und Excremente in den Borken. Die Gegend des linken Proc. mastoid. war fast gesund. — Das Haupthaar war dick, grau und war vor einem Monat zuletzt geschnitten worden (Patient hatte es seiner Aussage nach jeden 2ten Monat schneiden lassen). Ganz vorn und ganz hinten standen die Haare in normaler Richtung und waren 8 Cm. lang; auf dem übrigen Theil des Kopfes waren sie kürzer, 3 Cm. lang, alle nach vorn gerichtet und ragten einzeln oder zu ganz dünnen Büscheln vereinigt durch einen zusammenhängenden, weisslichen, trecken, auf der Oberfläche etwas krümligen, unempfindlichen Belag hervor. Nachdem das Haupthaar so nahe als möglich an der Borkenlage abgeschnitten war, sah man diesen in seiner ganzen Ausbreitung genau der Haargrenze folgen; nur in den Schläfengegenden erreichte er dieselbe nicht ganz. Die Oberfläche der Borken war im Ganzen ziemlich glatt, in Stirn- und Scheitelgegend von oberflächlichen Längsfurchen durchkreuzt, welche mit einander anastomosirend, unregelmässige, verschieden grosse (bis zu reichlich 1 Zoll Durchm.) Tafeln bildeten, die, in der Mitte etwas höher, sich nach den Furchen zu gleichmässig abdachten. Gegen den Nacken hin sah man mehrere tiefere, quer verlaufende Furchen, die hie und da mit einander in Verbindung standen und grosse Inseln von gleicher Beschaffenheit, wie die eben beschriebenen, bildeten. Dieselben waren an der Nackenhaargrenze am grössten und ragten kissenförmig über der unterhalb gelegenen Nackenpartie hervor. — Die Dicke der Borken war nach dem Nacken zu am bedeutendsten, c. 3 Mm., an einigen Stellen sogar $4\frac{1}{2}$ Mm.; über dem ganzen Scheitel war sie sehr wenig geringer, am geringsten in Stirn- und Schläfengegend, woselbst sie bis zu c. 1 $\frac{1}{2}$ Mm. betrug und sich mit einem rasch abnehmenden Rande verlor, der ziemlich allmälig in die an den Borkenrand stossende Hautfläche überging.

Die Borkenlage adhärirte so fest an der Kopfschwarte, dass letztere beim Ablösen von Borkenstücken mit der Pincette blutig wurde. Man sah unter den so entfernten Krusten den Haarboden geröthet, zum Theil blutend, fein höckrig und bedeckte sich derselbe mit einer sofort austretenden klaren dünnen Flüssigkeit. Die Haare, welche beim Ablösen der Borken an ihrer Stelle blieben und aus den kleinen Vertiefungen im Haarboden hervorragten, waren zum Theil weiss, übrigens aber, sowie auch die Haarscheiden, vollkommen gesund. Unten auf dem Haarboden und zum Theil auch an den unteren Enden der Haarstümpe bewegten sich zahlreiche, schon bei Untersuchung mit der Loupe als an Grösse ziemlich verschiedenen erkennbare Milben recht lebhaft umher; die Haut selbst zeigte keine Spur von Gängen. — Die abgelösten Borken waren von Baumrindenconsistenz und im Ganzen ziemlich spröde. Ihre Masse war weisslich, nur einzelne Stellen gelblich, zum

Theil fanden sich in ihr auch einzelne eingesprengte von Blut gefärbte Partien; sie war ziemlich dicht, porös, an ihrer freien Fläche härter, in der Tiefe weicher und zwar so, dass das Verhältniss der weicheren zur härteren Partie an verschiedenen Stellen dasselbe war; wo die Borkenlage dicker war, war auch die harte Schichte immer von bedeutender Dicke. Die Oberfläche war verhältnismässig glatt, durchbohrt von dichtstehenden feinen Oeffnungen, die dadurch hervorgebracht waren, dass die Haare beim Ablösen der Borken in ihren Säcken hängen blieben. Die untere Fläche war sehr uneben und griff mit zahlreichen kleinen Erhöhungen in die Vertiefungen auf dem Haarboden ein; auch hier sah man die feinen von den Haaren herrührenden Oeffnungen, sowie auch zahlreiche kurze Halbkanäle und seine Poren, die sich in untereinander communicirende, unregelmässige Löcher und Gallerien fortsetzten, welche nach allen Richtungen die Borkenlage durchstrichen. Zahlreiche Milben bewegten sich hier zwischen den Unebenheiten umher und blieben am Finger hängen, wenn man diesen an die Borke drückte oder an der Unterfläche derselben hinstrich.

Im Verlauf einiger Tage löste ich stückweise den grössten Theil der Borke von der Kopf schwärze ab, die indessen schon nach 4 Tagen zu einer Dicke von $\frac{1}{2}$ —1 Mm. regenerirt war. Die Substanz der neugebildeten Borken war viel weicher als die der ursprünglichen und konnte deshalb nur in kleinen Stücken, übrigens aber mit ziemlicher Leichtigkeit gelöst werden, doch folgte auch hier der Ablösung eine geringe Blutung. Diese Borken verhielten sich im Uehrigen ganz wie die ursprünglichen; unter ihnen sah man gleichfalls eine Menge lebender Milben und wurden solche auch mehrfach aussen an der Borke und auf den aus diesem hervorragenden Haarstümpfen wahrgenommen. — Die Epidermisverdickung hatte in Nacken- und Schultergegenden noch mehr zugenommen, da dieselben bei dem ununterbrochenen Kratzen des Patienten dem beständigen Herabfallen von Schüppchen und Milben ausgesetzt waren; die Hautoberfläche war hier noch mehr grobhöckrig geworden, war stärker weiss gepudert und außerdem immer mit losen Schuppen und losgerissenen Theilchen der Kopfborken bedeckt. Die Epidermoidalverdickung liess keine deutlichen Gänge erkennen, doch sah man hier und da von Papeln ausgehende mehr strichförmige Stellen. Unten an dem Vorderarm hatte die Verdickung gleichfalls zugenommen und hatten sich zahlreichere grössere Papeln, so wie hier und da deutlichere neue Nestgänge entwickelt. Auf dem Praeputium sah man mehrere kurze Gänge und frische Einbohrungsstellen. Das Jucken am Körper hatte zugenommen.

An eine erfolgreiche Behandlung der Krätze am Körper konnte in diesem Falle natürlich nicht eher gedacht werden, als bis die Kopfaffection als immer frische Quelle neuer Infection geheilt war; gegen sie also musste sich zuerst und vorzugsweise die Behandlung richten. — Um die Borkendecke zu erweichen und solchergestalt ihre Ablösung zu erleichtern, sowie als Vorbereitung zu einer beabsichtigten Behandlung mit Sublimatlösung, um die etwa noch nicht getöteten Milben und deren Ueberreste gründlich zu zerstören, wurde eine starke Sol. Kali carbon. (Unc. iv auf Pfd. ij) angewendet, die als Foment über den Kopf geschlagen wurde und das Ganze mit einer Wachstuchkappe bedeckt. Nach 2 Tagen waren

die Borken von dem der Stirn zunächst liegenden Theil völlig entfernt und die Kopfschwarze lag hier ganz bloss; auf dem übrigen Kopf war noch ein Theil der Borkenlage zurückgeblieben. Bei der Untersuchung der nun von letzterer abgelösten Stücke, welche darauf in feuchter Baumwolle (worin die Thiere sonst 2mal 24 Stunden am Leben blieben) 5 — 6 Stunden aufbewahrt gewesen, fanden sich nur tochte Thiere. Das Jucken im Haarboden hatte bedeutend abgenommen.

Die Behandlung wurde (vom 28. Juni an) in der Weise fortgesetzt, dass am Abend eine Einreibung von Ol. cadin. Unc. β , Ax. porci Unc. viij vorgenommen, welche am nächsten Morgen durch Bürsten mit Seife entfernt wurde, worauf der Kopf den Tag über wieder mit Sol. Kali carb. (i auf vj Aq.) bedeckt wurde.

Am 1. Juli liessen sich noch lebende Milben im tiefsten Theil der vom Scheitel genommenen Krusten nachweisen; es war diese Gegend noch mit einer dünnen Borkenschicht bedeckt, während der übrige Theil des Kopfes jetzt fast ganz frei war, obgleich noch etwas Jucken vorhanden. Der Zustand des übrigen Körpers war unverändert. Das Haar, welches im Verlauf von 3 Wochen stark gewachsen war, wurde wieder ganz dicht an der Kopfschwarze abgeschoren. In den ersten Tagen des Juli (den 2ten) traten unbestimmte Fieberbewegungen mit leichter Bronchitis auf, aus welcher sich nachträglich eine Bronchopneumonie entwickelte, die am 5. Juli tödtlich endete. In den letzten Tagen war die Behandlung der Kopfaffection ganz sistirt worden; am Tage vor dem Tode fanden sich keine deutlichen Ueberreste der früheren Borken mehr, nur hie und da kleine, frische, schwarz gefärbte Borken, welche die durch früheres Kratzen hervorgebrachten Vertiefungen ausfüllten, sowie besonders nach der Stirngrenze zu gröbere Abschuppung und zerstreute plattenförmige Schuppen. Auf der Kopfschwarze sah man gleichsam Eindrücke, entsprechend den grösseren Furchen, die man an der Oberfläche der ursprünglichen Borken gesehen hatte. — Man darf gewiss annehmen, dass Patient bei Fortsetzung des genannten Curplanes völlig geheilt worden wäre, wenn nicht diese Pneumonie, die vermutlich durch das beständige Nacktliegen des Pat. verursacht war, seinem Leben ein Ende gemacht hätte.

Die Section, 32 Stunden nach dem Tode vorgenommen, zeigte ausgebreitete graue Hepatisation des ganzen oberen rechten Lungenlappens, sowie ausgebreitetes Oedem der ganzen linken Lunge, nebst frischer Pericarditis. Die Untersuchung der Kopfschwarze ergab den oben zuletzt beschriebenen Befund. Ein Stück der Stirn- und vorderen Scheitelhaut wurde entfernt, die Borken derselben enthielten keine lebenden Milben und die Haut zeigte damals keine Spuren von Gängen; nachdem sie aber leicht mit Wasser bespritzt bis zum nächsten Tage aufgehoben war, sah man unter der Loupe einzelne kurze lineäre Erhöhungen (Gänge) zwischen den Haarstümpfen und dichtstehende Einbohrungsstellen auf abgelösten Epidermislamellen (bis zu 9 im Gesichtsfeld von 1 Zoll Objectiv). In den Bohrlöchern und im Rete Malpighii fanden sich noch lebende Milben. Das Corium selbst war dicker als normal und die Papillen desselben, wie es schien, verlängert, so wie es von Robin in dem Fall von Second-Féréol (s. u.) gefunden wurde. Die Haut von der Vola der Hand, sowie die des unteren rechten Augenlides zeigte deutlich Theile von Milben, sowie auch Eier und Excremente.

Ich bedaure sehr, die mir in diesem Falle so reichlich gebotene Gelegenheit, Beobachtungen und Versuche an den lebenden Thieren anzustellen, nicht hinlänglich benutzt zu haben. — Die Untersuchung der Borken geschah zum Theil, nachdem dieselben in Wasser erweicht waren, gewöhnlich aber nach vorhergegangener Behandlung mit Ammon. caust. Ich bediente mich bei der Untersuchung eines Smith-Beck und Beckschen Instrumentes. Bei den mit dem Ocularmikrometer vorgenommenen Messungen konnte natürlich ein geringes Zusammendrücken der untersuchten Theile und Thiere nicht vermieden werden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Substanz der Borken als aus Epidermoidalzellen mit eingesprengten Exsudatmassen und molekulärer Masse, meist fettartiger Natur, bestehend; hie und da war sie mit Blut gemischt (mit deutlichen, zu Gruppen vereinigten Blutmassen) oder durch Blut gefärbt, aber — war in ihrer ganzen Dicke und fast überall durchdrungen von einer unendlichen Masse von Kräzmilbenexcrementen, von Eischalen und Eiern (meist auf einer ziemlich vorgeschrittenen Entwicklungsstufe), von fast ganzen Milbenpanzern oder Stücken von solchen und von vollständigen, meist abgestorbenen Milben: diese letzteren nebst ihren Ueberresten machten so den bei Weitem grössten Theil der Borkenmasse aus. Ein Stück der ältesten (oberflächlichsten), dichten Partie der Borkenlage von circa 1 Cubikmillimeter Grösse und 0,0008 Gramme Gewicht, enthielt 2 Weibchen, 8 sechsbeinige Junge, 21 grössere und kleinere Stücke von verschiedenen Individuen (Jungen und ganz vereinzelten Weibchen), 6 Eier, 53 Eischalen und circa 1030 grössere oder kleinere Excrementknollen. Ein Stück der untersten Schicht von circa 0,75 Cubikmm. Grösse und 0,5 Mgr. Gewicht, war weniger reich an Ueberresten von Thieren; es fanden sich darin 1 achtbeiniges und 2 sechsbeinige Junge, 14 Stücke von jungen Individuen, 2 Eier, 20 Eischalen und circa 650 Exrementknollen. Der dichtere, harte Theil der Borkenmasse enthielt keine lebenden Milben und zeigte keine deutlichen Gänge, doch sah man Eischalen und Excremente oft zu langgestreckten, unregelmässigen Gruppen zusammengedrängt. In dem weicheren Theil dagegen sah man zahlreiche und deutliche kleine Löcher, in wel-

chen jüngere Individuen die Häutung abzuwarten schienen, oft beobachtete man ferner kürzere oder längere, zuweilen *s*-förmige Gallerien, besonders leicht kenntlich an den reihenförmig angeordneten, oft paarweis abgesetzten Eiern (von denen bis zu 16 in einem Gange gezählt wurden) und an den dichtgedrängten Exrementknollen und Eiern. — In den tiefsten und weichsten Partien der Borkenmasse, unter Skeletten abgestorbener Generationen und frischen Leichen der letzten Geschlechter tummelte sich eine Masse lebender Individuen theils in Löchern und Gängen, theils zwischen Borkenpartikeln herumwühlend, theils auch frei an der Unterfläche der Borke umher. Die meisten waren sechs- und achtbeinige Junge, wenige entwickelte Männchen und Weibchen. In den tiefsten Borkenschichten waren sie so zahlreich, dass man auf einem Gesichtsfeld von 1 Zoll Objectiv zur selben Zeit 9 Individuen ausser Eiern und einem Theil Excremente übersehen konnte. Solche Fälle von Borkenkrätze also müssen für Untersuchungen über die Kräzmilbe das Material liefern und dieses bietet sich leicht und in fast unbegrenzter Quantität dar.

Die Excremente sind von sehr unbestimmter Form und sehr wechselnder Grösse. Sie sind meist rund oder unregelmässig länglich, glatt oder uneben, gelbbräunlich, fein granulirt, da sie aus feinen, mit einzelnen grösseren untermischten Körnern bestehen. Ihr grösster Durchmesser variirt zwischen 0,007—0,006 Mm. (nur einmal sah man einen Knollen von 0,16 Mm. Länge); dieselben veränderten sich durch kaustisches Ammoniak oder Aether so wenig als durch concentrirte Salz- oder Essigsäure.

Die Eier sind von fast ovalem Umriss, ihr längster Durchmesser beträgt 0,15—0,16 Mm. (seltener bis zu 0,13 Mm. herab). Die Eischalen sind ziemlich dick, fast farblos und lassen den Embryo so deutlich durchscheinen, dass die gröberen Züge seiner Entwicklungsgeschichte sich von der ersten Anlage zu Kopf und Gliedern, bis zu dem Stadium hinauf, wo er als völlig entwickeltes sechsbeiniges Junges mit gekreuzten Hinterbeinen in der Eischale liegt, mit ziemlicher Leichtigkeit verfolgen lassen. Eier aus einem der früheren Entwickelungsstadien sah man verhältnissmässig selten, unter 336 Eiern fanden sich deren nur 86; oft sieht man alle

Entwickelungsstufen durch die zahlreichen in demselben Nestgang eingeschlossenen Eier repräsentirt. Um die Jungen herausstreten zu lassen, öffnen sich die Eier — gewöhnlich, doch nicht immer — mit 2, meist ungleich langen, diametral einander gegenüberliegenden Längsspalten und sieht man nach dem Austritt der Jungen das Ei gleichsam etwas geschrumpft, mit mehreren starken Längsfalten zwischen jenen Spalten.

Die überall in der Borkenlage in so grosser Menge eingelagerten Stücke und Theile von Milben sind zum allergrössten Theil nur Produkte ihrer verschiedenen Häutungen; sie sind sehr leicht kenntlich durch die an der Bauchfläche des Thieres befindlichen horngelben Leisten, an welche sich die Gliedmaassen stützen, sowie durch die gelblichen Gelenkringe der Extremitäten. Man sieht sie theils als vollständige oder fast vollständige Chitinpanzer (mit anhängenden Gliedmaassen), theils nur als Vorderkörper mit den vorderen Gliedmaassen oder als Hinterkörper mit Hintergliedern, oder als einzelne abgerissene Glieder oder Paare von Hintergliedern oder endlich als Rückenpanzer allein. Seltener rührten diese Stücke von todten Individuen her, denn diese waren fast alle erhalten und nur selten sah man den Kopf oder einzelne (Vorder-) Glieder ganz oder halb abgerissen; fast alle todten Weibchen waren ohne Eier.

Die Milben zeigen sich bei flüchtiger Betrachtung unter 3 verschiedenen Grundformen, theils als achtbeinige Individuen mit Saugnäpfen an dem einen Paar der Hinterbeine (Männchen), theils mit 8 Beinen und Borsten an beiden Paaren Hinterbeinen, endlich mit nur 6 Beinen. Die Beobachter, sowohl Zoologen als Aerzte, bemerken, dass die sechsbeinigen Jungen bei der Häutung ein Paar Beine zu erhalten, geben übrigens aber kein Unterscheidungsmerkmal zwischen den achtbeinigen Jungen und den Weibchen an, weshalb ein grosser Theil von jenen als Weibchen aufgefasst, und die Anzahl der letzteren, sowohl die absolute, als im Verhältniss zu den Männchen, allzu hoch angeschlagen wurde. Die folgende Untersuchung wird die sicheren Charaktere zur Unterscheidung von Weibchen und Jungen angeben. — Es ist hier nicht der Ort für eine in morphologische und anatomische Details weiter eingehende

Untersuchung über dieses hübsche und merkwürdige kleine Thier, welches bislang nicht nur in anatomischer, sondern auch in zoologischer Beziehung so wenig gründlich behandelt worden, so dass auch nicht eine einzige naturgetreue Abbildung desselben vorliegt *). Indem ich, was die allgemeinen Formverhältnisse des Thieres anlangt, auf die gewöhnlichen Beschreibungen (vgl. meinen früheren Artikel in „Hospitals-Tidende“ No. 29. p. 114) verweise, werde ich im Folgenden nur einzelne Punkte über Bau und Formverhältniss in den verschiedenen Alters- und Geschlechtsphasen besprechen und Eins und das Andre hervorheben, welches bis jetzt übersehen worden, besonders aber auf die beistehenden Figuren verweisen, die in allen gröberen Details mit der Camera lucida bei circa 350maliger Vergrösserung aufgenommen und von mir selbst auf Holz übertragen sind. Wir möchten zuerst auf einige, bislang zum grossen Theil ganz übersehene, allen Individuen gemeinsam zukommende Charaktere aufmerksam machen. Die Untersuchung der Mundtheile, die zu den schwierigsten Aufgaben der mikroskopischen Dissection gehört, wies 3 Paar constante Fühlfäden nach **). Im

*) Wenn man die zahlreichen neuen Abbildungen vergleicht, wie die bei Raspail, Eichstedt, G. Simon, Danielssen, Cazenave, Hebra, Bourguignon, Boeck, Gudden und Gerlach, so sollte man es kaum für möglich halten, dass sie alle eine und dieselbe und eine zugleich in ihren Formverhältnissen so constante Thierart darstellen. Es erklärt sich also leicht, dass man durch Abbildungen nicht die Frage über die Identität des bei der gewöhnlichen und des bei Borkerkrätze vorkommenden Thieres hat schlichten können. Es ist nach solchen Untersuchungen auch begreiflich, dass Gerlach (I. c. p 73, 137) keinen Unterschied zwischen den ohne Zweifel (und auch nach Gerlach) verschiedenartigen Sarcoptiden des Menschen, des Pferdes und des Schweines hat nachweisen können. — In den, in jüngster Zeit von Bertsch publicirten photographischen „Études d'hist. natur. au microscope“ sollen sich (Arch. génér. Septbr. 1859. p. 372) indessen wohlgelungene Abbildungen von Krätmilben finden.

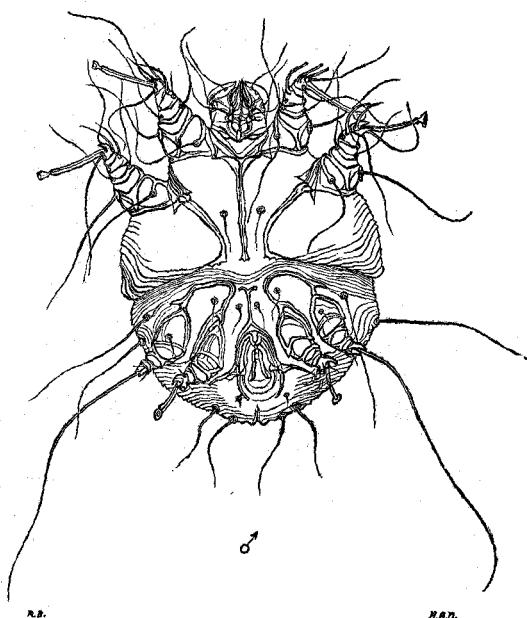
**) Einige von Eichstedt's (Über die Krätmilbe des Menschen. Fror. Not. Vol. 38. [1846.] S. 106 — 110, 39. S. 265 — 268. c. tab.) Figuren (wie F. 12 u. 13, welche Kopf und Vorderbeine darstellen) sind besser als irgend welche bisher gelieferte; Fig. 12 (die übrigen dagegen nicht) zeigt so auch die 6 Borsten. Uebrigens darf man von Robin's Hand bald eine genaue Untersuchung über die Mundtheile der Sarcoptiden (worunter doch wohl zunächst nur die der Untersuchung viel leichter zugänglichen Dermatodecten und Symbioten verstanden sein dürften) erwarten (Revue de Zool. 1859. No. 8. p. 368).

Nacken, d. i. am vordersten Theil des Rückens (nicht auf dem Kopf), sieht man die beiden hübschen kurzen, eingelenkten, von Danielssen (*Traité de la Spedalskhed* p. 235. pl. XXIV. F. 2.) zuerst nachgewiesenen Borsten *). Die Gliedmaassen stützen sich an und sind eingelenkt auf festen Chitinleisten (*Epimera aut.*), die inneren Vorderbeine an eine gemeinschaftliche, oben gabeltheilige, die äusseren an die jedem derselben zugehörende. Diese 3 Leisten sind bei Weibchen und Jungen am hinteren Ende gespalten. Die Hinterbeine sind gleichfalls jedes auf seiner Leiste eingelenkt, aber letztere sind kürzer und dünner, als die der Vorderbeine. Die den äusseren Hinterbeinen zugehörende Leiste giebt einen kurzen Zweig ab, die den inneren zugehörende einen sehr langen, graden oder krummen, den schon Eichstedt (l. c. p. 266. F. 7 b.) gesehen, aber falsch aufgefasst hat und auf welchen dann Danielssen (l. c. p. 235) die Aufmerksamkeit näher hinleitete, obgleich er ihn fälschlich als eine „steife Borste“ auffasste. Die Beine haben 4 Glieder und 1 Klauenglied, welches aus einer doppelten, kräftigen, stark gekrümmten Klaue mit einem zwischen den Klauen liegenden Empodium besteht, welches letztere entweder zu einem Saugnapfe mit langem ungegliederten Stiel oder zu einer (einfachen) langen, spitz zulaufenden Borste ausgebildet ist. Jedes Glied der Vorderbeine trägt eine constante Anzahl sehr langer, ziemlich feiner Fühlborsten (im Ganzen finden sich 6 lange und 1 kurze) und ausserdem gehen vom Dorsum der beiden letzten Glieder der äusseren Vorderbeine 2, der inneren aber 3 steifere, kürzere und in der Regel gekrümmte Borsten aus. Das erste (Grund-) Glied der äusseren Hinterbeine trägt eine kleine eingelenkte Borste, das der inneren zeigt keine solche. Das Klauenglied der Hinterbeine ist mit 2—3 äusserst feinen kurzen Borsten versehen, welche sehr leicht übersehen werden. Die Saugnäpfe an

*) Die Acarinen sind im Ganzen sehr wenig gründlich untersucht und die Deutung einzelner Theile bei Sarcoptes auf dem Wege der Analogie ist daher oft nicht möglich. Nicolet's Arbeit über die ziemlich fernstehenden Oribatiden (*Hist. nat. des Acariens etc. Arch. du mus. VII. [1855.] p. 381. pl. XXIV—XXXII.*) zeigt bei diesen Formen ganz ähnliche Organe, „poils interstigmataires ou poils de vertex“.

den Fuss spitzen sind alle sehr stark entwickelt und sehr zierlich. — An der Bauchseite sieht man vor der grossen Einschnürung zwischen Vorder- und Hinterkörper immer 2 kurze Borsten, hinter ihr bei allen Individuen 2 Paar (und bei den ausgewachsenen noch ein drittes Paar) und am Rande des Körpers 2 (bei völlig entwickelten 3) Paar Borsten. Die langen Rückendornen haben entweder ein spitzes Ende oder sind zuweilen gleichsam 3spaltig (sowie sich dies auch bei Eichstedt l. c. p. 266, F. 14) erwähnt und gezeichnet findet. Die alten Weibchen sind von gelber Farbe, die jüngeren, sowie die Männchen, heller gefärbt und die Jungen fast farblos.

Die Männchen sind etwas kleiner als die Weibchen; bei 13 Individuen betrug die Länge 0,25, die Breite 0,16—0,20 (gewöhnlich 0,18) Mm.; bei 13 anderen betrug die erstere bis zu 0,22—0,23 Mm., letztere bis zu 0,16—0,18 Mm. Kopf und Vorderbeine sind ziemlich gross, der Hinterkörper macht nicht die

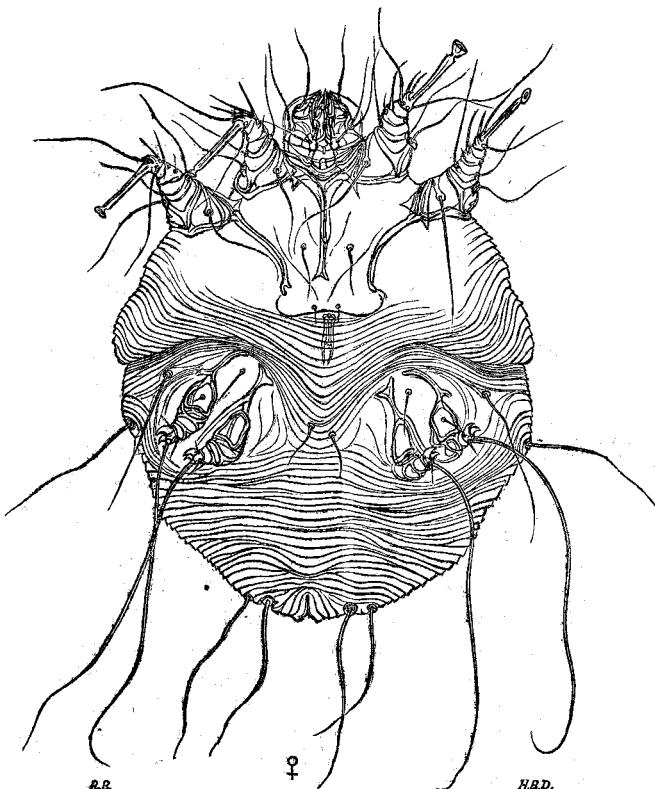


Hälften der ganzen Körperlänge aus und die Hinterbeine treten deshalb nahe an den Rand heran. Die den Vorderbeinen zugehörigen Leisten weichen an ihrer Spitze etwas von der gewöhnlichen Form ab, die der Hinterbeine sind paarweise verschmolzen. Das Empodium der inneren Hinterbeine ist zu einem gestielten Saugnapf (deren ungegliederter Stiel kürzer als der an den Vorderbeinen ist) ausgebildet; unter der Wurzelpartie des Stieles sieht man ein kleines Kissen, welches oft in der Mitte zusammengedrückt einem Saugnapf ähnelt. Zwischen den inneren Hinterbeinen findet sich der stark entwickelte Stützapparat für die Geschlechtsorgane; sein innerster Theil gleicht beinahe 2 nach oben vereinigten Schaufeln, den mittelsten Theil sah man mehrfach herabgeschlagen und solchergestalt über die Oberfläche hervortretend *). An der Spitze der längsten Bögen dieses Apparates befinden sich ein Paar sehr kleine eingelenkte Borsten, welche leicht zu übersehen sind. Der Rücken ist nicht beinahe glatt, sondern zeigt (ausser den 2 langen Borsten und den 3 Paar kurzen dicken Kegeln in den Schulterregionen) auf dem Hinterkörper nach jeder Seite zu eine schräge Reihe von gewöhnlich 3—4 grösseren dreikantigen und weiter nach hinten mehr abgerundeten Schuppen

*) Es werden vermutlich diese oder die nach innen zu gelegenen Theile gewesen sein, welche Gerlach (l. c. S. 51, 138. 3. F. 16 a.) bei dem Sarcoptes des Schweines gesehen und abgebildet hat und die er als homolog mit den bei Dermatodecten und Symbionten am Rande des Hinterkörpers sich findenden Saugnäpfen ansieht, die indess (wenigstens bei Dermat. ovis) sowohl bei Männchen und Weibchen, als auch bei den Jungen in einem gewissen Stadium vorhanden zu sein scheinen. Diese Homologie dürfte um so viel wahrscheinlicher erscheinen, da sich wenigstens bei D. ovis G. ausser den Saugschalen ein dem äusseren gabelförmigen Apparat entsprechendes kleines Organ findet, welches auch auf mehreren von Gerlach's Figuren angedeutet scheint. — Der Zufall wollte, dass ich einmal ein oben auf einem Männchen liegendes Weibchen entdeckte, gerade so, wie es Hebra (l. c. p. 36. tab. F. 3.) abbildet; ich kann indess auf das Bestimmteste behaupten, dass dies nur eine zufällige Lagerung der beiden Individuen unter dem Objectiv war und nicht etwa eine Paarung; übrigens drängt sich einem auch die Vermuthung auf, dass ein Junges aus dem letzten Stadium mit dem innerhalb seines Panzers entwickelten Männchen Hebra vorgelegen haben möchte, der dann allerdings später in der Figur verschiedene, den entwickelten Weibchen zukommende Attribute anbringen musste.

(welche letztere man oft auf der Bauchseite durchscheinen sieht [s. Fig.]) und zahlreiche dazwischen liegende rundgezackte Falten, ein Verhalten also, welches lebhaft an das bei den sechsbeinigen Jungen erinnert. Man findet (nicht 14, sondern) 12 lange Dornen.

Die Länge der Weibchen belief sich bei c. 40 gemessenen Individuen auf [0,27—0,30—] 0,39—0,43 Mm., die Breite auf [0,20—0,25—] 0,30—0,32 Mm.; die Höhe betrug (an 5 mittelgrossen Individuen, die zufällig so lagen, dass diese Messung sich ausführen liess) c. 0,08—0,09 Mm. Der leistenförmige Stützapparat



für die Beine ist weniger stark entwickelt, als bei den Männchen und die Beine verhältnissmässig zarter; das Empodium an beiden Paaren Hinterbeinen ist drahtförmig. An der Bauchfläche sieht man

hinter der Spitze der Epimeren der Vorderbeine die zierlich gebogene Genitalspalte mit ein Paar kleinen vor derselben eingelenkten Dornen. Eben hinter der Spalte sieht man durch die Körperwand durchscheinend einen kleinen, eigenthümlich construirten, chitinirten Apparat, der aus 2 Paar vorn vereinigten Leisten besteht, die aber in ganz einzelnen Fällen weit auseinander klaffend gesehen wurden *). Der Hinterkörper ist verhältnissmässig grösser als beim Männchen **). Die ganze Rückenseite von der Gegend der 3 kurzen Dornen an sieht man mit zahlreichen, dichtstehenden, kleinen, flachen, 3kantigen Schuppen bedeckt; weiter nach hinten bemerkt man die in 4 Reihen gestellten 14 längeren, fast cylindrischen Dornen.

Die Jungen unterscheiden sich von den Weibchen, ausser durch ihre geringere Grösse, vornehmlich durch den Mangel der beschriebenen Genitalspalte mit dem zu ihr gehörenden kleinen Borstenpaar, sowie auch dadurch, dass die Hautfalten zwischen den Hinterbeinen Winkel und nicht Bögen bilden, woraus dann das Fehlen der zwischen dem innersten Paar der Hinterbeine liegenden kleinen Borsten folgt (welche bei den 6beinigen Jungen nicht mit den zwischen den inneren und äusseren Hinterbeinen befind-

*) Dieser Apparat findet sich bei Eichstedt angedeutet (l. c. S. 266. F. 7 a.). Die Genitalspalte der Weibchen wird sonst von den Beobachtern gewöhnlich an das Hinterende des Körpers verlegt; doch hat schon Bourguignon die besagte Spalte gesehen, sowie auch Hebra (Z. d. G. d. A. zu Wien. IX. 2. [1853.] S. 36. Tab. F. 3 c.) in seiner übrigens so verwirrenden Darstellung diesen Punkt richtig gedeutet hat. Auch Gerlach (l. c. S. 50, 142. T. II. F. 11.) will bei Sarcoptes des Hundes am Hinterende 2 hohle hervorstehende Cylinder gesehen haben, sowie er sie sonst an Dermatodecten und Symbionen beobachtet hat.

**) In sehr seltenen (2) Fällen sah man in der Mitte zwischen dem Rande des Körpers und den gewöhnlichen kleinen Borsten zwischen den Hinterbeinen ein Paar dicht neben einander stehende äusserst kleine eingelenkte Borsten, sowie auch 2 Mal eine lange Borste auf dem Rücken zwischen den 3 kurzen pyramidalen Dornen beobachtet wurde. Ein paar Mal sah man nur 12 Dornen, ohne dass, wie es sonst nicht so selten ist, einer von ihnen abgebrochen war. Dagegen fanden sich nie die von Gerlach (l. c. S. 47. T. 1. F. 2.) angegebenen Borsten nach aussen von den Epimeren der äusseren Vorderbeine und ebensowenig die von demselben Verfasser (S. 47. T. 1. F. 1.) angegebenen ungefähr in der Mitte des Rückens stehenden langen Borsten.

lichen verwechselt werden dürfen). Hierin also und nicht in der Anzahl der Beine liegt die Charakterverschiedenheit der Weibchen und Jungen. Die Grösse der Jungen varierte in den verschiedenen Stadien (an 55 gemessenen Individuen) von 0,11 Mm. Länge und 0,09 Mm. Breite, bis zu 0,22—0,28 Mm. Länge und bis zu 0,14—0,16—0,22 Mm. Breite. — Die von Eichstedt, Bourguignon, Gudden und Gerlach gegebenen Darstellungen über die Häutungen oder „Metamorphosen“ der Krätzbrut sind völlig irrtümlich. Die Jungen machen, wie die folgende Untersuchung zeigen wird, 3 Stadien durch und gehen aus dem letzten in ihrer bleibenden Gestalt als Männchen oder Weibchen hervor. Im ersten Stadium sind die Jungen am kleinsten (ihre Länge beträgt selten mehr als 0,16 Mm.) *), sie sind sechsbeinig und tragen am hinteren Rande des Körpers nur zwei (die längeren innersten) Borsten; — der Rücken ist von der Schultergegend an mit rundaackigen Falten und den gewöhnlichen Schuppen bedeckt, welche letztere nach den Seiten des Körpers zu besonders entwickelt sind. Nach hinten zu zeigen sich 10 eingelenkte Dornen. Innerhalb dieser Form entwickelt sich nun die folgende, die man so an vielen Individuen mit gekreuzten Hinterbeinen durch den Panzer der ersten durchscheinend liegen sehen kann. Der Panzer berstet darauf an der Bauchfläche und lässt ein achtbeiniges Junges aus der sechsbeinigen Hülse hervortreten. Oft sah man diese (sowie auch die folgende) Form der Jungen mit ihrem Kopf gegen das Hinterende der früheren gerichtet und vielleicht dreht sich das Junge immer in dieser Weise innerhalb des Panzers, um auf oder am Hinterkörper durchtreten zu können, als welcher leichter durchbrochen wird. Das in dieser Weise geschehende Hervortreten wurde mehrere Male von mir beobachtet. — Die Jungen aus dem zweiten Stadium sind anfangs kaum grösser als die vorigen (später gewöhnlich von 0,20—0,25 Mm. Länge), achtbeinig wie die Weibchen, mit 4 Borsten am Hinterrande, mit zackigen Falten und zahlreichen kleinen Schuppen und haben 12 Dornen. Innerhalb des Panzers dieser Form entwickelt sich nun auf ähnliche Weise das Junge des dritten Stadiums, welches oft mit 2 Paar gekreuzten

*) Doch fanden sich ganz einzelne von bis zu 0,28 Mm. Länge.

Hinterbeinen innerhalb des beschriebenen achtbeinigen Jungen liegend, beobachtet wird. — Die Jungen des dritten Stadiums sind die grössten (gewöhnlich von 0,28 Mm. Länge) und weichen nur darin von den vorigen ab, dass sie 14 Dornen auf dem Rücken tragen *). In ihnen nun entwickelt sich die vollständige Form und es musste unstreitig höchst wunderbar erscheinen, Männchen innerhalb des Panzers einer Form liegen zu sehen, die man nach der gangbaren Auffassung als Weibchen betrachten musste, — um so mehr, als in den neueren Erfahrungen bezüglich der Parthenogenese und Entwickelungsverhältnisse im Allgemeinen, selbst was die höheren Articulaten anbetrifft, keine Berechtigung lag, das genannte Verhalten ohne Weiteres für ein anomales und gesetzwidriges zu erklären. Das fertige Weibchen sah man sehr oft innerhalb des Panzers eines Jungen, seltner (im Ganzen nur c. 20 Mal) sah man ein Männchen darin, ein einziges Mal ein solches im Begriff diese Hülle zu verlassen.

Bezüglich des anatomischen Verhaltens der Thiere, so habe ich dem Wenigen, was darüber bekannt ist, nur gar Weniges hinzuzufügen. Die Untersuchung nach verschiedenen Präparationsmethoden, so auch mit Perubalsam, welcher allerdings den ziemlich dicken Panzer durchsichtiger macht, lieferte kaum von einander abweichende Resultate. Ganz einzelne Male sah ich im vordersten Theil des Körpers eine glandulöse, etwas verzweigte und, wie es schien, sich in den Kopf fortsetzende Masse. Bei allen Individuen sah man durch die Rückenseite in einiger Entfernung vom Kopfe ein kleines brillenförmiges, chitinisiertes, gelbliches Organ von c. 0,0127 Mm. Breite, aus 2 zusammenstossenden Ringen zusammengesetzt. Dieses Organ lag unter dem Panzer, in einzelnen Fällen demselben aber so nahe, dass es den Anschein hatte, als wären es die vereinigten Peritremen der Tracheenöffnungen **). Durch die Mitte des Vorderkörpers schien auf der

*) Doch bin ich nicht ganz sicher, dass nicht auch die 14 Dornen tragen, aus denen sich die Männchen (mit ihren 12 Dornen) entwickeln.

**) Die bisher vorliegenden Angaben über die Lage derselben beruhen auf Irrthümern. Auch die Oribatiden tragen Tracheenöffnungen vorn auf der Rückenseite des Vorderkörpers. — Es ist mir nicht möglich gewesen, Tracheen nach-

Rückenseite, bei den Männchen immer, weniger deutlich bei anderen Individuen, ein wappenschildförmiges, gleichsam fein punctirtes Organ durch, welches ich für den Magen halten muss *); von dem hintersten Theil desselben schien sich der Darm fast ohne Biegung bis zur Analpalte hinunter fortzusetzen. Am hinteren Ende des Körpers, zu den Seiten der genannten Oeffnung sah man zuweilen ein drüsiges, etwas verzweigtes Organ und bei den Männchen mehrere Male einen grösseren rundlichen, fein punctirten Körper. Weibchen mit deutlichen Eiern sind nicht so häufig, wie gewöhnlich angegeben wird (Eichstedt [l. c. p. 265] meint sogar, dass jedes dritte Individuum Eier führe); von 347 Weibchen, die ich zu diesem Behuf untersucht habe, hatten nur 137 Eier. Man sieht selten mehr als ein Ei, welches nur wenig kleiner ist, als die gelegten Eier, doch beobachtete ich (gegen Eichstedt's Angabe [l. c. p. 106] und gegen Hebra [l. c. p. 37], der unter „mehreren tausend“ Milben niemals eine mit mehr als einem Ei fand) einzelne Male 2 und 3, einmal sogar 4, mit Ausnahme des einen waren die anderen von viel geringerer Grösse; einmal sah man die Aussössung eines Eies aus der weitklaffenden Geschlechtsspalte.

Was das Häufigkeitsverhältniss zwischen beiden Geschlechtern anlangt, so sind die Angaben der Beobachter sehr verschieden. Bourguignon meinte, dass auf 10 Weibchen nur 1 Männchen käme und nach Gerlach's (l. c. p. 50) Untersuchungen über die Sarcopten unserer Haustiere sollte diese Annahme für die Männchen noch zu hoch sein, und letztere, die bei der gewöhnlichen Krätze allerdings viel schwieriger zu finden sind als die Weibchen, sollten also sehr selten sein. Im Gegensatz hierzu

zuweisen, die doch sonst — selbst wo sie sehr fein sind — durch ihren eigenthümlichen Bau leicht genug zu entdecken sind und sich leicht bis zu selbst sehr verborgenen Stigmata verfolgen lassen; es ist deshalb sehr wohl möglich, dass die Sarcoptiden Hautathmende sind und dass besagter Doppelring nur einen Stützapparat für die Muskeln des Kopfes abgibt.

*) Diese Form des Magens ist gewiss eine Andeutung der sonst bei den Arachniden so häufigen nach den Extremitäten zu oder in dieselben sich hinein erstreckenden Verlängerungen.

Einige Male schien es mir, als ob sich in der Magenhöhle Stücke von Epidermisschuppen befänden.

sah Hebra (Zeitschr. d. Ges. d. A. zu Wien. IX. 1. [1853.] p. 70) in einem Fall von Borkenkrätze „zahlreiche“ Männchen, auf welche Angabe indess kein Gewicht gelegt werden darf, da er damals offenbar die wesentlichen Charaktere der Männchen nicht kannte. Auch in einem von Fuchs (s. u.) beschriebenen ähnlichen Fall kamen die Männchen oft genug vor, und später (l. c. IX. 2. p. 35 bis 36) will Hebra sogar das Mengenverhältniss zwischen jungen und entwickelten Individuen, sowie zwischen Männchen und Weibchen derart gefunden haben, dass die Weibchen nur doppelt so häufig als die Männchen und die Jungen nur in derselben Anzahl als die Eier vorhanden wären. Zu ungefähr demselben Resultat kam auch Boeck (Boeck und Danielssen, Rec. d'observ. sur les mal. de la peau, 1stes Heft [1855.] p. 3) bei der Untersuchung einer seiner Fälle. Diese Angaben sind fehlerhaft und zum Theil ganz natürlich aus dem Missverständniss der Charaktere der Weibchen hervorgegangen, demzufolge man als Junge nur die sechsbeinigen Individuen aufgefasst hat. Unter 4268 von mir untersuchten Thieren fand ich nur 322 Männchen, es waren mithin etwas mehr als $7\frac{1}{2}$ pCt. aller Individuen Männchen; von 560 völlig entwickelten Individuen waren 232, also über 41 pCt. Männchen; die Weibchen sind also nur wenig häufiger als die Männchen. Von 2220 achtbeinigen Individuen waren ferner 322 oder circa $\frac{1}{7}$ Männchen, so dass das Verhältniss zwischen Männchen und Weibchen, selbst wenn alle Individuen mit 2 Paar borstigen Hinterbeinen als Weibchen aufgefasst werden, dennoch nicht mit den früheren Angaben übereinstimmend wird. Von 2944 Individuen waren endlich 2384 Junge und von diesen gehörte die überwiegende Anzahl, nämlich 1692, dem ersten, dem sechsbeinigen Stadium an; diese sechsbeinigen Jungen machten überhaupt das Gros der Individuen aus, nämlich unter jenen 4268 waren ihrer 2613 oder über 61 pCt.

Bei der Naturforscherversammlung in Christiania 1844 berichtete Danielssen *), dass er bei einem mit Spedalskhed Be-

*) Trotz dieser Angabe im *Traité de la Spedalskhed* (p. 233) findet man weder

hafteten in den auf den erweichten Tuberkeln gebildeten Borken Massen von Milben gefunden habe. In der von demselben Verfasser im Verein mit Al. Boeck herausgegebenen Arbeit über Spedalskhed (*Traité de la Spedalskhed* 1848. p. 215, 232. t. 4, 211., 24) wurde dieser damals vereinzelt dastehende Fall darauf näher besprochen und die norwegischen Verfasser glaubten hier eine eigene Varietät der Spedalskhed vor sich zu haben, die eine eigenthümliche Entwicklung der Kräzte begünstigen und sogar eine eigene Art von Krätmilben beherbergen sollte. Als Boeck einige Jahre später (*Norsk Mgz. for Laegevidensk.* 2 R. VI [1852.] p. 100—106) bei einem übrigens gesunden Mädchen eine ähnliche Krätzform fand, veranlasste ihn dies jetzt, den früheren Fall nur als eine zufällige Complication der Spedalskhed aufzufassen; während Danielssen in dem von ihm untersuchten Fall nur todte Milben gefunden hatte, glückte es jetzt (Dr. Steffens) auch lebende (freilich nur eine) zu finden. Man nahm ferner an, dass die Thiere einer neuen Art angehörten, sie sollten nicht Gänge in der Epidermis graben, sondern in Borken leben. Hebra, dem Boeck Borken zur Untersuchung mitgetheilt hatte, stellte hierauf (*Z. d. G. d. A. zu Wien.* VIII. [1852.] S. 390—402. t. 2.) diese Krätzform als eine eigne Art auf, *Sc. norvegica Boeckii* und nahm ebenfalls an, dass dieselbe durch eine bisher unbekannte Milbenart hervorgebracht werde. Später (l. c. IX. 1 [1853.] p. 68) hat Hebra seine Anschauung dahin modifizirt, dass er diese Form nur als einen excessiven, von langem Bestehen und Vernachlässigung herrührenden und durch die gewöhnliche Krätmilbe hervorgebrachten Entwickelungsgrad der gemeinen Kräzte betrachtet, — und zu demselben Resultat sind auch die wenigen späteren Beobachter solcher bemerkenswerther Fälle gekommen. Diese Beobachtungen sind nach der chronologischen Ordnung ihres Erscheinens folgende: zuerst eine von Fuchs (mitgeth. in einem Brief an Hebra in *Z. d. G. d. A. zu Wien* IX. 1. [1853.] S. 69), an welche sich kurz nachher noch eine von demselben Verfasser anschloss (*Henle u. Pfeifer, Z. f. w. Med. Neue Folge* III. 2. [1853.] S. 261); demnächst eine von Rigler

im gedruckten Bericht (vgl. p. 351, 378) noch im Referat in der *Ugeskr. f. L.* 2 R. 1. (1844.) p. 56 hierüber eine Andeutung.

(Z. d. G. d. A. zu Wien. IX. 2. [1853.] S. 29); dann noch eine Beobachtung von Boeck (mitgeth. in einem Brief an Hebra l. c. IX. 2. S. 33); eine von Hebra selbst (l. c. IX. 2. S. 33); eine von Boeck (Boeck og Danielssen Samling af Jægtag. over Hudens Sygdomme. 1855. Heft 1. p. 2. pl. 2.); eine vom Gumpert (über Scabies crustosa s. norvegica Boeckii. Inaug.-Diss. Würzburg 1856.) und eine von Second - Féréol (Gaz. méd. de Paris 1856. 40. p. 621—623). Ein Fall scheint ferner in Stockholm von v. Düben (Leistungen des Mikroskops 1858. S. 19) beobachtet zu sein und noch ein anderer in Christiania von Boeck (Norsk Mgz. f. Laegevidensk. 2 R. XIII. [1859.] p. 207 Anm.), welches mit dem jetzt von mir beschriebenen im Ganzen 13 Fälle ausmacht *).

Es ist bekannt, dass die Krätzeeruption theils unmittelbar aus der durch die Milben hervorgerufenen Irritation hervorgeht, theils eine Folge der durch das Kratzen gesteigerten Congestion und Entzündung ist; so bilden sich die der Krätze zukommenden Punkte, Papeln, Bläschen und Pusteln nebst den hieraus hervorgehenden Borkenbildungen. Es ist ferner bekannt, dass die Krätz米尔ben nicht unmittelbar in oder von den Elementen dieses Hautausschlages leben, sondern sich, wenn letzterer sich gebildet hat, schon weiter fortgegraben haben oder ausgewandert sind und es

*) Möglicherweise dürfte ein von Büchner (Deutsche Klinik VII. [1855.] No. 4. S. 44) mitgetheilter Fall von „inveterirter Krätze“ auch hierher zu rechnen sein. Es betrifft derselbe einen 55jährigen Mann, der seit 14 Jahren an einer sehr ausgebreiteten Hautaffection gelitten hatte, welche nach der unvollständigen und in allzu unbestimmten Ausdrücken abgefasssten Krankengeschichte zu urtheilen, wenigstens zum grossen Theil chronisches Eczem gewesen zu sein scheint; Krätze soll gleichfalls vorhanden gewesen sein und es scheint fast, als ob ein Theil der vorgefundenen Borken die eigenthümlichen Krätz-borken gewesen wären. — Möglicherweise dürfte als der erste, in der Literatur erwähnte Fall von Scabies crustosa der von Wendt (Bibliothek for Laeger. 1837. XXVI. p. 448—452) mitgetheilte zu betrachten sein. Die 62jährige Patientin, bei der keine sichere Diagnose gestellt werden konnte, starb, und alle, die mit ihr zu thun gehabt hatten, wurden von einem juckenden Ausschlage ergriffen. Fast überall fanden sich an dem Körper Schorfe von einigen Linien bis zu 2 Zoll (Hinterhaupt) Dicke; der Rücken und die Glieder waren von dem Schorflager, wie von einem Panzer, gedeckt oder eingehüllt.

liegen keine Beobachtungen darüber vor, dass die Thiere auf ihren Wanderungen sich in diesen zerstreuten Borken ansiedeln oder entwickeln. Ich selbst habe trotz wiederholter Nachforschungen dieselben nur in einem Falle in solchen Borken finden können bei einem wenige Monate alten Kinde mit Krätzausschlag auf der ganzen Kopfschwarte, sowie hie und da im Gesicht. — Wenn dagegen die Milben sich unter besonders günstigen Verhältnissen befinden, wie bei einer besonderen unbekannten Torpiditäts-Beschaffenheit der Haut, welche bewirkt, dass letztere entweder besonders stark juckt oder überhaupt stärker auf den stattfindenden Reiz reagirt, vielleicht auch unter unbekannten constitutionellen Verhältnissen (ebenso unbekannt wie die, welche die Entwicklung unmässiger Massen von Oxyuren bedingt), im Ganzen aber unter nur selten vorhandenen Bedingungen und wenn überdies die Krätzaffection seit Monaten oder länger durch keine Behandlung gestört wurde: dann vermehren sich die Thiere zuweilen in ungeheurem Grade. Die zahlreichen, sich rasch folgenden Generationen finden an den Stellen, die sonst vorzugsweise zur Anlegung ihrer Nestgänge benutzt werden, keinen Platz mehr und sehen sich dann genöthigt, dieselben in den übrigen Körpertheilen anzubringen, welche sonst von Nestgängen verschont zu bleiben pflegen. Durch die beständige Irritation bewirken die Milben zugleich eine ausserordentlich rasche Neubildung von Epidermiselementen, während ihre ältere von zahlreichen kurzen Gallerien und Löchern durchsetzte Schicht mit den abgestorbenen Stammmüttern jüngerer Generationen nach aussen abgestossen wird, jedoch an der darunter liegenden Schicht wegen der durch die poröse Masse von unten her durchsickernden Feuchtigkeit hängen bleiben. Hierin eben, in dieser Borkenbildung liegt der eigentliche Charakter dieser Krätzvarietät, der Borkenkrätze *) (Sc. norvegica Boeckii, Hebra; Sc. crustosa, Fuchs; Se. crustacea, Sec.-Fér.), demnächst in der ausserordentlichen Ausbreitung der Krätze und dem Vorkommen der Nestgänge in ungewöhnlichen Regionen. Die Borkenkrätze ist also

*) Trotz Hebra's Einwürfe (l. c. VIII. 1. S. 395 Anm.) gegen den Gebrauch des Ausdrucks Crustae für diese Borkenbildungen, wird es doch wohl das Richtigste sein, den Fuchs'schen Namen beizubehalten.

nur ein sehr inveterirter, zugleich seltner, excessiver Entwicklungsgrad der gewöhnlichen Krätze, entsprechend der crustosen Form, mit welcher die (Sarcoptes-) Krätze unserer gewöhnlichen Haustiere immer endet, so beim Pferd, Schwein, Hund und Katze, sowie auch beim Kaninchen.

Es sind von dieser Krätzform bis jetzt nur wenige Fälle beobachtet worden und waren dieselben über ganz Europa zerstreut; die grösste Anzahl (5) hat Norwegen mit seiner stark mit Krätzen behafteten Landbevölkerung geliefert*); demnächst (4) Mitteldeutschland (Göttingen [Fuchs], Würzburg [Gumpert], Wien [Hebra], dann Frankreich (1 [Féréol St. Louis, Paris]), Constantinopel (1 [Rigler]) und Schweden (1 [v. Düben]); endlich hat auch Dänemark jetzt einen, den hier beschriebenen Fall aufzuweisen. In Norwegen, auf Island und den Faröern, überhaupt in solchen Gegenden, deren Bevölkerung sehr unreinlich ist, dürften solche Fälle gewiss häufiger gefunden werden können und am allerhäufigsten vielleicht in den schmutzigen und von Syphilis so heimge-

*) Zufolge Hebra's „Skizzen aus einer Reise in Norwegen“ (l. c. IX. 1. S. 68) ist die Krätzkrankheit daselbst in dem ausserordentlichsten Grade verbreitet (ungefähr wie auf Island und vielleicht den Faröern (vgl. H. T. d. A. p. 116), so dass Hebra, der doch circa 92 norwegische Meilen bereist, unterwegs 37 Landstädte (zwischen Christiania und Bergen) besucht, und mehr als 400 erwachsene und jüngere Individuen untersucht hat, behaupten zu dürfen glaubt, dass in Bergens Stift fast sämmtliche Bauern, vom Säugling bis zum Greise, krätzig seien. Uebrigens scheinen die Norweger selbst mit diesem Umstand ebenso wenig bekannt zu sein, wie wir rücksichtlich der entsprechenden Verhältnisse auf Island und den Faröern, wenigstens scheinen genauere gedruckte Nachrichten darüber nicht vorzuliegen. In dem bei der Christiania-Versammlung (l. c. S. 55) von der nordischen Abtheilung des permanenten Comité's der mediz. Section erstatteten Bericht heisst es „Krätze sehr ausgebreitet in Bergens Stift und in Nordland“. In Bidenkap's Reisebericht (N. Mgz. f. L. 2 Rt XII. 1858.) p. 417) wird angeführt, dass die Reinlichkeitsverhältnisse der Landbevölkerung sehr trauriger Art seien und dass Seife nur zum Rasiren, zum Waschen dagegen nur Lauge gebraucht würde und dass Leinenzeug und Kleider deshalb nur selten gewaschen würden. Man kann sich eigentlich nicht wundern, die Krätze unter solchen Verhältnissen in Norwegen so ausgebreitet zu sehen, doch darüber enthält Bidenkap's Bericht gar nichts. Greve (Beskrivning over Forholdene ved Nordre Fiske. l. c. XIII. [1859.] p. 245) „sah viel weniger Krätze, als er erwartet hatte“.

suchten Seestädten Italiens, besonders wohl bei Individuen mit so genannten Berberknoten (Bola tunese), dieser wunderbaren Form constitutioneller Syphilis mit ihrer so stark entwickelten Psoriasis palmaris und plantaris und die sich oft mit Krätze complicirt findet (vgl. Siegmund, Mittheil. von einer Reise in Italien Z. G. W. A. IX. 1. [1852.] S. 49, 51). — Man darf gewiss annehmen, dass derartige Entwickelungsgrade der Krätze von jeher vorgekommen sind und in früheren Zeiten unter den ungleich schlechteren sanitären Verhältnissen der niederen Volksklassen weit häufiger; damals sind sie indessen wohl in andere Categorien der Hautkrankheiten hineingezogen und es ist kaum zweifelhaft, dass manche solche Fälle unter Plenck's *Lepra scabiosa* und Willan's *Impetigo scabida* verborgen liegen, sowie auch dass ein grosser Theil der vor noch nicht vielen Jahren bei uns so berüchtigten „jydske Bunkespat“ hierher zu rechnen sei.

Die Individuen, an denen Borkenkrätze beobachtet wurde, gehörten den verschiedensten Altersstufen an, von 9 (Rigler) bis zu 66 Jahren (R. Bergh); die von Boeck beobachteten waren 15, 16 und 35 Jahre (bei dem einen, sowie bei einigen Fällen der übrigen Autoren ist das Alter nicht angegeben), die von Fuchs untersuchten 28 und 42 Jahre alt; in dem von Gumpert beschriebenen Fall war das Alter 33, in Hebra's 19 und in Second-Féréol's 50 Jahr. Acht dieser Individuen waren männlichen (Rigler, Hebra, Fuchs, Boeck, R. Bergh), 4 weiblichen Geschlechts (Boeck, Fuchs, Gumpert). — Die von Fuchs ausgesprochene Vermuthung, dass sich die Krätze bei Individuen mit schon vorhandenen Krusten, z. B. bei Psoriasis, zu dieser eigenthümlichen Form ausbilde, lässt sich gewiss nicht rechtfertigen. Solche Krusten würden meistens viel zu hart, um Milben zu beherbergen, die ausserdem, wie oben angeführt, keine Neigung haben selbst in feuchteren Krusten sich anzusiedeln und die wie bei der Borkenkrätze nur ausnahmsweise lebend oberhalb der untersten, feuchteren Schicht angetroffen werden. Auch hatten in keinem der beobachteten Fälle die Kranken vorher an irgend einer squamösen Hautkrankheit gelitten; ebensowenig sah Rigler (l. c. S. 33) Borkenkrätze bei den zahlreichen und oft

krätzigen Elephantiacis Constantinopels und Borkenkrätze als Complication der Spedalskhed in Norwegen scheint so selten beobachtet zu sein, dass man es wohl als ein rein zufälliges Zusammentreffen betrachten darf (doch sind in solchen Fällen die Krätzborken übrigens gewiss primär und nicht zu Milbenwohnungen umgebildete Elephantiasiskrusten gewesen *). — Mit Ausnahme von Hebra's und Danielssen's Fall, welcher (zufällig) Syphilis und Spedalskhed complicirte, scheint keins der übrigen Individuen mit irgend einem constitutionellen Leiden behaftet gewesen zu sein, sie gehörten aber sämmtlich der niedrigsten Volksklasse an und waren vernachlässigte und zum Theil elende Subjecte. — In den meisten Fällen wird ausdrücklich angegeben, dass die Krätze sehr lange bestanden und durch keinerlei Behandlung gestört gewesen sei; in den beiden von Fuchs beschriebenen Fällen hatten die Patienten vom 14ten bis zum 28sten, resp. von Jugend auf bis zum 42sten Jahre an Krätze gelitten; Rigler's Patient hatte 9, Gumpert's 8, Boeck's „mehrere“, der meinige fast 2 Jahre Krätze gehabt. In der Regel währte es lange, bis es zur Krustenbildung kam: bei Gumpert's Kranken 8, bei Rigler's 3 Jahre, seltener ging die Entwicklung so rasch vor sich wie in Hebra's und unserem Falle. In mehreren Fällen (Boeck, Hebra, Bergh) waren Nestgänge gewöhnlicher Art und die ganze gewöhnliche Krätzeruption gleichzeitig vorhanden, zuweilen sogar (Fuchs) im Gesicht, bei Second-Féréol's Kranken (ausser zahlreichem Ecthyma) zugleich zahlreiche zerstreute subcutane Abscesse. In anderen Fällen, wo Solches nicht ausdrücklich angegeben wird, sieht man doch, dass der Zustand der Haut derart gewesen ist, dass gewöhnliche Krätze kaum gefehlt haben kann. Zuweilen (Rigler, Boeck) hatten die Angehörigen des Pat. seit längerer Zeit an gewöhnlicher Krätze gelitten, ohne dass es sich bestimmten liess, ob diese von dem Krustenkrätzigen herrührte, welches wahrscheinlich ist oder ob sie dieselbe auf ihn übertragen. Ausserdem weiss man gewiss, dass 2 von Boeck's Patienten die Krätze auf

*) Krätze scheint ausserdem öfters Spedalskhed zu compliciren, ohne dass es zu Krustenbildung kommt (vgl. Danielssen und Boeck's Traité obs. XIII. [p. 422], XVIII. [p. 438]).

alle in ihrer Nähe liegenden übertragen; Second-Féréol's übertrug sie auf mehrere und dasselbe geschah durch unseren Patienten bei einem Knaben, der ihm gegenüber lag und ihm zuweilen Dienst leistete. — In mehreren Fällen grösserer Verbreitung der Krustenbildung (Boeck, Gumpert) soll dieselbe auf den Händen oder dem Handgelenk und auf den Ellenbogen begonnen haben, also an den gewöhnlichen Lieblingsstellen der Krätze. Mehrere Untersucher bemerken ausdrücklich, dass die Haut rauh und chagrinirt gewesen sei und bei Second-Féréol's, sowie bei unserem Patienten sah man die Hautfalten in grosser Ausdehnung fein weiss gepudert, aber bei jenem war die Haut feucht, bei unserem sehr trocken. Die Krusten findet man über die verschiedensten Körpertheile verbreitet und gewöhnlich an vielen Stellen bei demselben Individuum, besonders bei Second-Féréol's, Rigler's und Boeck's Patienten, sowie auch bei unserem, bei welchem jedoch durch die eingeleitete Behandlung schon ein Theil der Krusten entfernt war, ehe er der genaueren Untersuchung unterworfen wurde. Seltener waren die Krusten auf ganz einzelne Localitäten wie die Handteller (Hebra) oder Ellenbogen und Kniee (Fuchs) beschränkt. Am häufigsten kamen sie an den Handgelenken, Ellenbogen, Knieen, Nates, also an den Locis electis der Krätze, vor. Seltener war das Gesicht, besonders die Schläfen und Augenbrauen ergriffen (Rigler, Gumpert, Boeck, Second-Féréol, Bergh). Die Krusten waren gewöhnlich von geringer Flächenausdehnung (einige Linien bis zu 1 Zoll oder wenig darüber), nur auf der Kopfschwarte beobachtete man grössere, zusammenhängende Krustenflächen (Boeck, Gumpert, Bergh). Ihre Dicke betrug gewöhnlich nur wenige Linien ($\frac{1}{2}$ —3), viel seltener die colossale Ausdehnung von $\frac{1}{2}$ (Rigler) bis 2 Zoll (Danielssen). Ihre Farbe variierte vom Kreideweissen (Gumpert) bis zum Graugrünen (Rigler, Boeck) oder schmutzig Bräunlich-gelben (Second-Féréol). In den Krusten hatte nur Fuchs Gänge gefunden, nichtsdestoweniger sind dieselben deutlich genug und dieser Charakter, kraft dessen man den specifischen Unterschied des sie bewohnenden Thieres von dem gewöhnlichen hatte beweisen wollen, ist mithin von nicht grösserem Werth als die übrigen, auf denen man früher (Danielssen,

Hebra) solche Annahmen stützte. Fast alle neueren Untersucher haben in den Krusten Massen von Eiern in verschiedenen Entwicklungsstadien, sowie von lebenden Milben (*S. hominis*, *Rasp.*), besonders junge Individuen und Weibchen gefunden. In mehreren der beobachteten Fälle, besonders in Boeck's, wird die Raschheit hervorgehoben, mit welcher sich die Schorfe regenerirten; auch der unsrige lieferte hiervon einen ausgezeichneten Beweis. Wenn die Krustenkrätze den Haarboden ergriffen hatte, sahen Boeck und Gumpert die Haare sich mit den Krusten lösen (ganz wie bei den durch Epiphyten bedingten Krankheiten des Haarbodens), in unserem Falle war der Haarwuchs im Gegentheil bis dahin immer unbeschadet gewesen und die Haare schossen während des ganzen Krankheitsverlaufs kräftig durch die Krustenlage hindurch, blieben auch bei Ablösung der letzteren im Mutterboden sitzen. Die Nägel sind in einzelnen Fällen (Boeck's, Rigler's und — wie es scheint — zum Theil in Second-Féréol's) gryphotisch verändert (in ähnlicher Weise, wie dies auch oft beim Vorhandensein vegetabilischer Parasiten vorkommt), ja zu ganz unsäglichen Körpern umgewandelt gefunden. Genauere Untersuchungen derselben fehlen. In allen Fällen wird vorzüglich das ausserordentliche Jucken hervorgehoben, doch scheint es in keinem so intensiv gewesen zu sein, wie in dem unsrigen. Bei 2 von Boeck's Kranken soll sich im Verlauf der Affection eine starke Abmagerung eingestellt, sich aber bei der Heilung wieder verloren haben. Die krustenkrätzigen Individuen waren — wie schon erwähnt, gewöhnlich elend und schlechtgenährt, stumpf und apathisch, seltner, wie in Rigler's und unserem Falle, kräftig.

Ohne Hülfe der Loupe und des Mikroskops würde es kaum möglich sein, die Diagnose dieser Affection mit völliger Sicherheit zu stellen, man könnte dieselbe möglicherweise für eine entartete Psoriasis, Seborrhoea oder Tinea-Form halten; es muss indess eingeräumt werden, dass, wenn man diese Affection einmal gesehen, man dieselbe in ähnlichen Fällen später schwerlich erkennen wird.

Die von den verschiedenen Untersuchern eingehaltene Behandlung ist etwas verschiedener Art gewesen, am meisten hat man Theerseifen-Compositionen angewendet. Mit Ausnahme des

unsrigen und Second-Féréol's Kranken, der an chronischem Alkoholismus litt und 4 Tage nach seiner Aufnahme im Hospital an Hirnhyperämie starb — scheinen die meisten übrigen Individuen geheilt worden zu sein, doch, wie zu erwarten stand, zum Theil erst nach einer langwierigen Behandlung und mehreren rasch eingetretenen Recidiven und zu einem ähnlichen Resultat würde sicher auch der für unseren Kranken entworfene Behandlungsplan geführt haben.

II.

Beschreibung einer menschlichen Missgeburt.

Von Dr. Ringhoffer.

(Hierzu Taf. I.)

Im Herbste des vorigen Jahres wurde mir als Praktikanten in der geburtshülflichen Klinik zu Greifswald die Leitung einer Geburt übertragen, welche nach einem durchaus regelmässigen Verlaufe mit der Expulsion eines vollkommen ausgetragenen schein-todten Kindes endete. Mehrfache Belebungsversuche blieben, obwohl sie die Respiration und die Bewegung des Herzens ansachten, auf die Dauer ohne Erfolg; das Athmen und der Herz-puls cessirten bald wieder, das Kind war todt. Schon bei oberflächlicher Besichtigung konnte man mehrere sehr auffällige Deformitäten an den unteren Extremitäten und im Bereiche der Genitalien wahrnehmen. Die Mutter des Kindes, sowie deren Mutter waren gesund. Die letztere hatte sieben Kinder geboren, darunter ein unreifes und ein anderes, welchem die eine Hand gefehlt haben soll.

Die von Seiten der geburtshülflichen Klinik vollzogene Section, der ich als Protokollführer beiwohnte, brachte folgende erwähnenswerthe Thatsachen zur Anschauung: